

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน

จากการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมด้านต่างๆ ในช่วงที่ผ่านมา ทำให้สถานการณ์ของธุรกิจเยื่อกระดาษมีความเติบโตต่อเนื่อง เหตุจากภาวะเศรษฐกิจทั่วโลกที่ปรับตัวดีขึ้น ทำให้ความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์กระดาษมีการขยายตัวมากขึ้น ดังนั้นเพื่อเป็นการรองรับความต้องการด้านผลิตภัณฑ์กระดาษ บริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร จำกัด (มหาชน) จึงมีการเพิ่มกำลังผลิตเยื่อกระดาษตามหนังสือที่ได้รับความเห็นชอบเลขที่ วพ 0504/3940 ลงวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2535 จากกำลังการผลิตเดิม ประมาณ 500 ตัน/วัน มาเป็นกำลังผลิต 1,200 ตัน/วัน ซึ่งกิจการของบริษัทฯ เข้าข่ายตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และพลังงาน เล่มที่ 98 ตอนที่ 158 ฉบับพิเศษ ระบุว่า อุตสาหกรรมผลิตเยื่อกระดาษที่มีกำลังผลิตตั้งแต่ 50 ตัน/วัน ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร จำกัด (มหาชน) ซึ่งปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) (ภาคผนวก ก) โดยมีเงื่อนไขให้โครงการฯ ต้องยึดถือปฏิบัติเพื่อให้เป็นไปตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009/2662 ลงวันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2549 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ภาคผนวก ข)

ทั้งนี้โครงการต้องถือปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด และโครงการจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าว ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเป็นประจำทุก 6 เดือน ดังนั้น บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้ บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ และจัดทำรายงานสรุปการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าว พร้อมทั้งเปรียบเทียบผลการตรวจวัดที่ผ่านมา เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

1.2 รายละเอียดโครงการ

1.2.1 สถานภาพ และที่ตั้งโครงการ

1.2.1.1 สถานภาพโครงการ

โรงงานผลิตเยื่อกระดาษแห่งแรกของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ วพ 0504/3940 ลงวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ. 2535 ที่กำลังการผลิต 500 ตัน/วัน และได้มีการขอเพิ่มกำลังการผลิตเป็น 1,200 ตัน/วัน ซึ่งการเพิ่มกำลังการผลิตไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตหลัก แต่มีการติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อให้สอดคล้องกับอัตราการผลิตที่เพิ่มขึ้น โดยได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิต โรงงานผลิตเยื่อกระดาษ

โรงที่ 1 ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009/2662 ลงวันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2549 สำหรับหน่วยผลิตที่มีการปรับปรุงและติดตั้งเพิ่มเติม แสดงในรายละเอียดกระบวนการผลิตเยื่อ หัวข้อ 1.2.4

1.2.1.2 ที่ตั้งโครงการ

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าตูม อำเภอสรีมโหฬาร จังหวัดปราจีนบุรี โดยตั้งอยู่ใกล้กับสวนอุตสาหกรรม 304 (แสดงดังรูปที่ 1-1) พื้นที่ประมาณ 338 ไร่ หรือ 540,800 ตารางเมตร ภายในพื้นที่โรงงานประกอบด้วยส่วนสำคัญๆ เช่น อาคารสำนักงาน อาคารส่วนผลิต บริเวณเตรียมวัตถุดิบ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ เป็นต้น (แสดงดัง รูปที่ 1-2)

ทิศเหนือ	ติดกับ	บริษัท แอ็ดวานซ์ พัลฟ์ 3 จำกัดและบริษัทโรงไฟฟ้าชีวมวล (BECO) จำกัด (อยู่ระหว่างการดำเนินการก่อสร้าง)
ทิศตะวันออก	ติดกับ	บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) (โรงเยื่อ 2)
ทิศตะวันตก	ติดกับ	บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด
ทิศใต้	ติดกับ	บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค จำกัด

1.2.2 ผลิตภัณฑ์ และกำลังการผลิต

ผลิตภัณฑ์หลักของโครงการ คือ เยื่อกระดาษฟอกขาว และส่งไปยังโรงงานผลิตกระดาษ สำหรับกำลังการผลิตของโครงการ ได้กำหนดแผนการผลิตประมาณ 1,200 ตัน/วัน

1.2.3 วัตถุดิบและเคมีภัณฑ์

วัตถุดิบและเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการแสดงดังตารางที่ 1-1

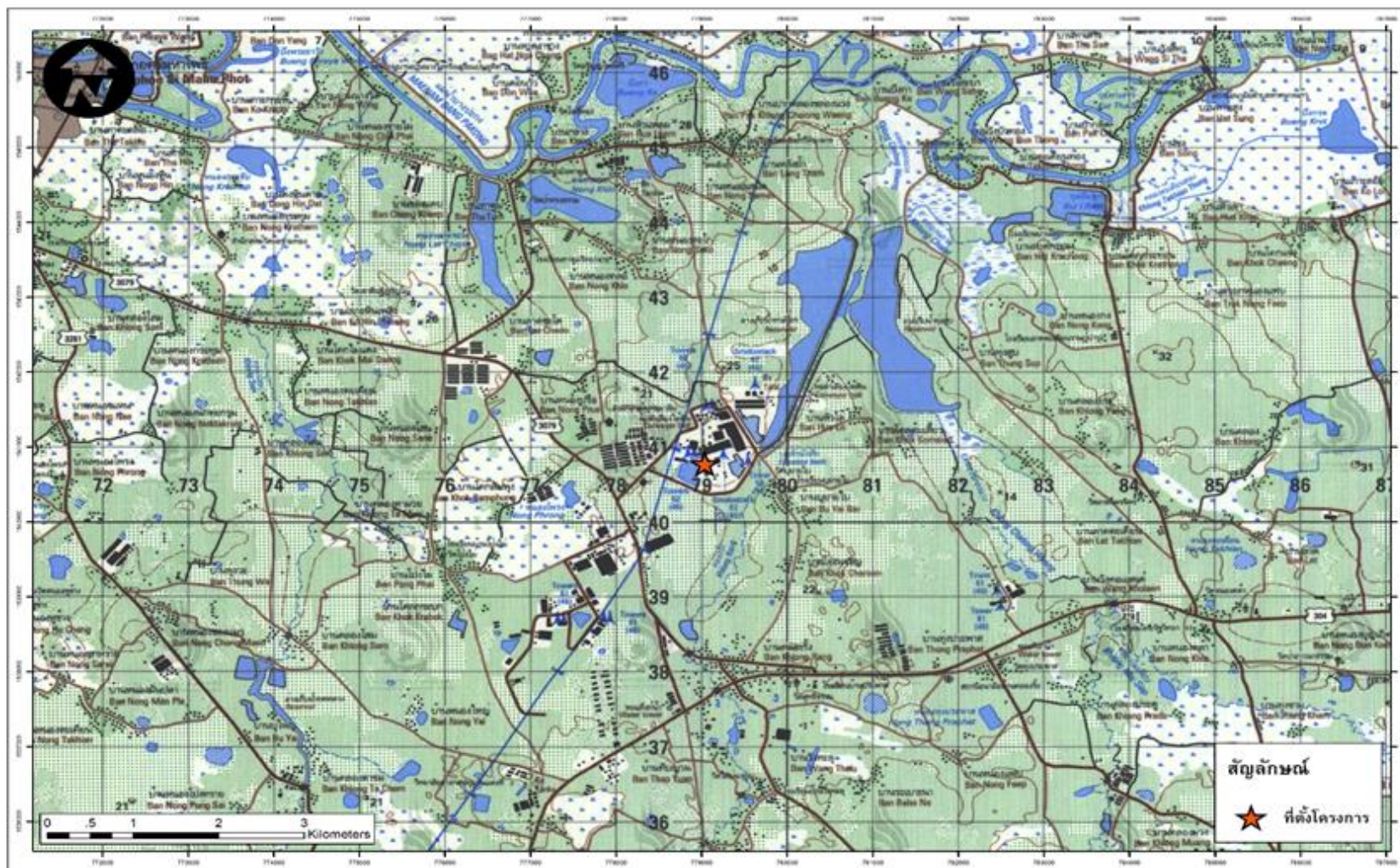
ตารางที่ 1-1 แสดงปริมาณการใช้วัตถุดิบและสารเคมีของโครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1

ชนิดและวัตถุดิบ และสารเคมี	ปริมาณการใช้ (ตัน/วัน)	วัตถุประสงค์การใช้งาน
	ภายหลังเพิ่มกำลังการผลิต เป็น 1,200 ตัน/วัน	
วัตถุดิบ		
1. ไมยคาลิปัส	5,760	เป็นวัตถุดิบสำคัญที่ใช้ในการผลิตเยื่อฟอกขาว
สารเคมี		
2. ClO ₂ (Chlorine Dioxide)	17.34	ฟอกเยื่อกระดาษ เพื่อเพิ่มความขาวสว่างให้กับเยื่อ
3. NaClO ₃ (Sodium Chlorate)	28.44	เป็นสารตั้งต้นในการผลิต ClO ₂
4. H ₂ SO ₄ (Sulfuric Acid)	28.80	เป็นสารตั้งต้นในการผลิต ClO ₂ และใช้ในการปรับค่าความเป็น กรด-ด่างของเยื่อ
5. H ₂ O ₂ (Hydrogen Peroxide)	14.40	ฟอกเยื่อกระดาษ เพื่อเพิ่มความขาวสว่างให้กับเยื่อ
6. CH ₃ OH (Methanol)	4.80	เป็นสารตั้งต้นในการผลิต ClO ₂
7. NaOH (Sodium Hydroxide)	72.00	ใช้ปรับค่าความเป็น กรด-ด่างของเยื่อในขั้นตอนการต้มเยื่อ
8. Sulfur flake	4.80	เป็นสารตั้งต้นในการผลิต SO ₂
9. Oxygen	30.0	เพื่อกำจัดกลิ่นออกจากเยื่อ
10. MgSO ₄ (Magnesium Sulfate)	3.60	เพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้กับเยื่อในขั้นตอนการฟอกเยื่อ

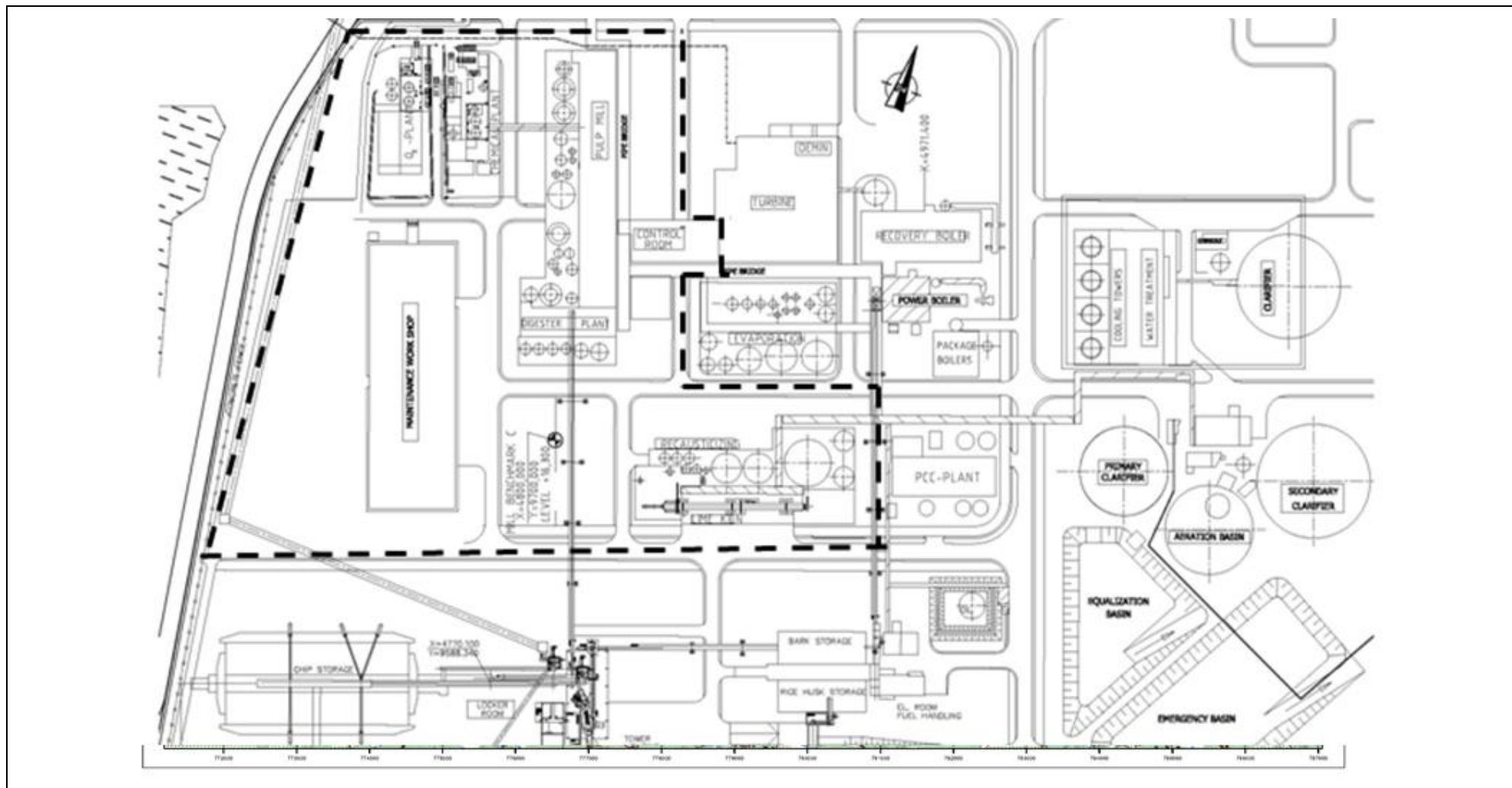
หมายเหตุ : กำลังการผลิตรวม 420,000 ตัน/ปี 1,200 ตัน/วัน

ที่มา : บริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร จำกัด (มหาชน), 2549 (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน))

ทั้งนี้ แหล่งของวัตถุดิบ และเคมีภัณฑ์พื้นฐานสำหรับการผลิตเยื่อกระดาษ จะมาจากในประเทศเป็นสำคัญ เช่น ไม้ยูคาลิปตัสและสารเคมี มีการขนส่งมาทางรถบรรทุก และเก็บสารเคมีไว้ในถังภายในโครงการ



รูปที่ 1-1 ที่ตั้งโครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1



รูปที่ 1-2 ผังโครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1

1.2.4 กระบวนการผลิตเยื่อ

กระบวนการผลิตเยื่อฟอกขาวของโครงการ แบ่งออกเป็นขั้นตอนย่อย ๆ ได้ 4 ขั้นตอน ได้แก่ การเตรียมชิ้นไม้สับ การผลิตเยื่อฟอก การผลิตสารฟอกขาว และการผลิตสารเคมีกลับคืน ดังรูปที่ 1-3 และมีรายละเอียดดังนี้

1.2.4.1 การเตรียมชิ้นไม้สับ (Chip preparation) การลอกเปลือกไม้ (Debarking) และการสับไม้ (Chipping)

- การลอกเปลือกไม้ (Debarking)

ท่อนไม้ยูคาลิปตัสที่ผ่านการริดกิ่งและใบออกในลานกองพื้นที่ส่วนวัตถุดิบ (Wood Yard) จะถูกส่งมายังหน่วยเตรียมชิ้นไม้ โดยนำเข้าเครื่องลอกเปลือก ซึ่งไม้ที่ลอกเปลือกแล้วจะถูกล้างทำความสะอาดก่อนนำเข้าเครื่องสับชิ้นไม้ ส่วนเปลือกไม้ที่ลอกออกถูกส่งไปเก็บยังโกดังเก็บเปลือกไม้ ขนาดความจุ 4,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงของหม้อต้มไอน้ำ (Power Boiler) ของหน่วยผลิตไฟฟ้าต่อไป

- การสับไม้ (Chipping)

ท่อนไม้ที่ลอกเปลือกและทำความสะอาดแล้วจะถูกส่งเข้ามายังเครื่องสับ (Chipper Machine) ชิ้นไม้สับที่ได้จะผ่านตะแกรงร่อน (Screen) เพื่อคัดขนาด สำหรับชิ้นไม้ที่มีขนาดใหญ่เกินไปจะถูกส่งกลับเข้าเครื่องย่อยซ้ำอีกครั้ง

1.2.4.2 กระบวนการผลิตเยื่อกระดาษ (Fiber Line)

ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ได้แก่ การต้มเยื่อและการฟอกเยื่อ โดยใช้กระบวนการต้มเยื่อแบบคราฟท์ (Kraft Process) ซึ่งใช้โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) และโซเดียมซัลไฟด์ (Na₂S) ในการต้มเยื่อ

- การต้มเยื่อ (Digester)

เริ่มจากชิ้นไม้ถูกลำเลียงเข้าสู่หม้อต้ม (Digester) ขนาด 300 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 5 ใบ เป็นระบบที่ใช้อุณหภูมิในการต้มเท่ากันในแต่ละส่วน เริ่มต้นจากการป้อนชิ้นไม้สับเข้าทางด้านบนโดยเข้าสู่หม้อต้มที่ 1 จากนั้นถัดมาประมาณ 1 ชั่วโมง จะเริ่มการป้อนชิ้นไม้เข้าสู่หม้อที่ 2 จนครบทั้ง 5 ใบ ซึ่งภายในหม้อต้มเยื่อชิ้นไม้สับจะถูกต้มพร้อมกับสารเคมีที่เตรียมไว้ โดยใช้ระยะเวลาในการต้มประมาณ 3-4 ชั่วโมง เยื่อจากหม้อต้มจะผ่านเข้า Knotter เพื่อแยกตาไม้และเข้าเครื่องร่อนแยกเยื่อ (Primary Screen) เพื่อแยกเอาสารเจือปนอื่นๆ ที่ไม่ใช่เยื่อออก เยื่อที่ได้ขนาดจะถูกล้างให้สะอาดอีกครั้งในเครื่องบีบล้าง ส่วนน้ำดำที่มีลิกนินและสารเคมีละลายอยู่ซึ่งจะถูกส่งไปเผาในเตาเผาน้ำยาเคมีกลับคืน (Recovery Boiler) แล้วจึงส่งเข้าสู่กระบวนการทำน้ำยาเคมีกลับคืน (Recausticizing) ส่วนเยื่อที่ล้างแล้วจะถูกนำเข้าสู่กระบวนการละลายลิกนินด้วยออกซิเจนต่อไป

- การสกัดลิกนินด้วยออกซิเจน (Oxygen Delignification)

เป็นการกำจัดลิกนินที่ยังเหลืออยู่ในขั้นตอนแรก โดยใช้ออกซิเจนโซเดียมไฮดรอกไซด์ และไอน้ำเข้าทำปฏิกิริยากับลิกนิน โดยใช้เวลาประมาณ 60 นาที ในถังปฏิกิริยา (Oxygen Reactor) จากนั้นเยื่อที่ได้จะถูกส่งต่อไปยังถังลดความดันก่อนผ่านเข้าเครื่องล้างด้วยระบบการใช้น้ำหมุนเวียนแบบย้อนกลับ เยื่อที่ได้จะมีสีน้ำตาลอ่อน แม้ว่าการละลายลิกนินด้วยออกซิเจนจะมีต้นทุนที่สูงและใช้พลังงานมาก แต่ในแง่ของสิ่งแวดล้อมแล้ว การละลายลิกนินด้วยออกซิเจน คือ การทำให้การใช้สารเคมีต่างๆ ในขั้นตอนการฟอกเยื่อลดลง ทำให้ปริมาณสารเคมีที่จะติดไปกับน้ำเสียลดลงด้วย เป็นการลดปริมาณน้ำทิ้งและค่าความสกปรกในน้ำทิ้ง

- การฟอกเยื่อ (Bleaching)

เป็นกระบวนการปรับปรุงคุณภาพเยื่อในด้านความขาวสว่าง โดยใช้สารเคมีในการฟอก 3 ขั้นตอน คือ การฟอก DO, EOP (Extraction Oxygen Process) และ D1 ซึ่งเป็นระบบการฟอกเยื่อแบบ Elementary Chlorine (ECF) โดยก่อนการฟอกเยื่อ จะมีการเติม $MgSO_4$ เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของเยื่อ จากนั้นเยื่อจะถูกฟอกด้วยคลอรีนไดออกไซด์ก่อน แล้วผ่านเข้าเครื่องล้างเยื่อเพื่อทำความสะอาด จากนั้นถึงสกัดด้วยออกซิเจนไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์และไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ เยื่อที่ได้จะถูกส่งไปทำความสะอาดอีกครั้ง ด้วยระบบกรองแบบแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง (Centre Cleaner)

1.2.4.3 หน่วยผลิตสารฟอกเยื่อ (Bleaching Chemical Plant) โดยผลิตสารฟอกเยื่อให้ทั้งโรงที่ 1 และโรงที่ 2

- การผลิตคลอรีนไดออกไซด์ โดยใช้โซเดียมคลอเรต ($NaClO_3$)

เป็นวัตถุดิบ ทำปฏิกิริยากับกรดกำมะถัน เมทานอล และไอน้ำความดันต่ำ ภายในถังปฏิกิริยา (ClO_2 Generator) ได้ก๊าซคลอรีนไดออกไซด์ ทำการลดอุณหภูมิเข้าสู่หอดูดซึมก๊าซได้คลอรีนไดออกไซด์ น้ำ ส่วนของก๊าซที่เหลือจากหอดูดซึมจะถูกส่งไปกำจัดก๊าซแบบ Wet Scrubber ต่อไป

- การผลิตสารละลายซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ใช้ในการกำจัด ClO_2 ที่หลงเหลือจากการฟอกเยื่อ เริ่มจากนำกำมะถันในรูปของแข็งมาหลอมโดยใช้ไอน้ำที่มีความร้อนสูง ได้กำมะถันเหลว แล้วส่งเข้าเตาเผา เพื่อทำปฏิกิริยากับออกซิเจนได้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ซึ่งถูกลดอุณหภูมิใน Sealing plate ใน Cooling Tower จนเหลืออุณหภูมิ 50-60 องศาเซลเซียส จากนั้นผ่านเข้า SO_2 Absorption Tower ซึ่งใช้น้ำเย็นเป็นตัวจับซัลเฟอร์ไดออกไซด์ได้ SO_2 Water ส่วนก๊าซที่ระบายจาก SO_2 Absorption Tower จะนำไปผ่าน Scrubber ที่ Bleaching Stack ของโรงงานผลิตเยื่อ 1 ก่อนปล่อยสู่บรรยากาศ

1.2.4.4 หน่วยผลิตสารเคมีกลับคืน

เนื่องจากในกระบวนการผลิตเยื่อของโครงการมีการใช้สารเคมีในปริมาณมากจึงจำเป็นต้องมีการนำสารเคมีกลับมาใช้อีกครั้งเพื่อลดต้นทุนการผลิต และนำพลังงานความร้อนจากการเผาไหม้สารอินทรีย์มาใช้ประโยชน์ โดยหน่วยผลิตสารเคมีกลับคืนนี้ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ หน่วยทำระเหย (Evaporation Plant) หม้อไอน้ำนำสารเคมีกลับคืน (Recovery Boiler) และหน่วยผลิตน้ำยากลับคืน (Recalcitrating Plant)

- หน่วยทำระเหย (Evaporation Plant)

น้ำดำ (Black Liquor) จากการต้มเยื่อซึ่งถูกล้างจากการล้างเยื่อ ซึ่งมีความเข้มข้นประมาณร้อยละ 16 จะถูกส่งทำระเหยเพื่อเพิ่มความเข้มข้นโดยใช้ไอน้ำ จนได้ความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 75 จากนั้นจะถูกส่งไปยังหม้อไอน้ำนำสารเคมีกลับคืน (Recovery Boiler)

- หม้อไอน้ำนำสารเคมีกลับคืน (Recovery Boiler)

หม้อไอน้ำนำสารเคมีคืนมีขนาด 216 ตัน/ชั่วโมง สารอินทรีย์ที่อยู่ในน้ำดำจะถูกเผาไหม้ในห้องที่มีอุณหภูมิ 800 – 1,200 องศาเซลเซียส โดยมีการเติมโซเดียมซัลเฟต (ซึ่งผลพลอยได้จากขั้นตอนการผลิตคลอรีนไดออกไซด์) เพื่อชดเชยโซเดียม และซัลเฟอร์ ที่สูญเสียในกระบวนการผลิต จากนั้นความร้อนที่ได้นำไปต้มน้ำเพื่อผลิตไอน้ำที่มีอุณหภูมิประมาณ 450 องศาเซลเซียส สำหรับสารเคมีในน้ำดำที่อยู่ในรูปของเหลือนินทรีย์ (กากที่เหลือจากการเผาไหม้) จะกลายเป็นของแข็งหลอมเหลว (Smelt)

ซึ่งจะถูกหลอมละลายที่อุณหภูมิสูง และถูกแยกออกจากด้านล่างของหม้อไอน้ำนำสารเคมีกลับคืน แล้วไหลลงมาถึงทำละลาย (Dissolving Tank) ซึ่งจะมีน้ำอยู่ภายในถึงทำละลายโดยน้ำที่ใช้ละลายสารเคมีนี้ เป็นน้ำที่มาจากน้ำล้างเชื้อจากหน่วยทำน้ำตาลซึ่งหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ เมื่อของแข็งหลอมเหลวผสมกับน้ำในถึงทำละลายจะกลายเป็นของเหลวสีเขียว (Green Liquor) และของเหลวสีเขียวที่เกิดขึ้นจะถูกเก็บในถังขนาด 4,300 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรอส่งต่อไปยังหน่วยผลิตน้ำยาเคมีกลับคืนต่อไป

- หน่วยผลิตน้ำยาเคมีกลับคืน (Recausticizing Plant) หน่วยผลิตน้ำยาเคมีกลับคืนมีหน้าที่ผลิตน้ำยาขาว (White Liquor) โดยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือหน่วยทำต่าง (Recausticizer) และหน่วยผลิตปูนขาวกลับคืน (Lime Recovery)

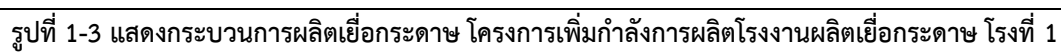
1) หน่วยทำต่าง (Recausticizer)

ในของเหลวสีเขียว (Green Liquor) ที่ส่งมาจากหน่วยหม้อไอน้ำนำสารเคมีกลับคืน (Recovery Boiler) จะมีสารแขวนลอยติดมาด้วย คือกากของเหลวสีเขียว (Dreg) แยกโดยทำให้ตกตะกอนที่ถังตกตะกอนของเหลวสีเขียว (Green Liquor Clarifier) ซึ่งกากของเหลวเขียวที่ป้อนออกจาก Clarifier ยังมีสารเคมีติดปนออกมาด้วยมาก ดังนั้นเพื่อให้สูญเสียสารเคมีน้อยลงก่อนที่จะทิ้งกากของเหลวเขียวจะไปยังที่ Dreg Filter โดยของเหลวเขียว (Green Liquor) ที่ใสและปูนขาว (Calcium Oxide: CaO) จะถูกป้อนเข้าไปใน Slacker จะไหลผ่าน Causticizer Tank จำนวน 3 ถังเรียงกัน ใช้เวลาประมาณ 3 ชั่วโมง หลังจากนั้นจะถูกเข้าไปใน White Liquor Filter เพื่อกรองกากปูนขาว (Lime mud) และได้น้ำใส เรียกว่า น้ำยาขาว (White Liquor) ส่งไปเก็บยังถังพักขนาด 2,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อป้อนส่งไปยังหน่วยต้มเยื่อต่อไป

เพื่อให้มีการสูญเสียไฮดรอกไซด์น้อยที่สุด กากปูนขาวที่กรองได้จะถูกล้างด้วยน้ำที่ Lime mud Filter ก่อนที่จะส่งกากปูนขาวไปเผาในเตาปูน ส่วนน้ำล้างจะถูกนำไปใช้ที่ถังทำละลาย (Dissolving Tank) ของหน่วยหม้อไอน้ำนำสารเคมีกลับคืน (Recovery Boiler)

2) หน่วยการผลิตปูนขาวกลับคืน (Lime Recovery)

กากปูนขาวที่ล้างครั้งสุดท้ายด้วย Lime mud Filter จะมีความชื้นอยู่ประมาณร้อยละ 40-50 จะส่งเข้าไปเผาในหน่วยเตาเผาปูนแบบหมุน (Rotary Lime Kiln) โดยใช้ น้ำมันเตา (Fuel Oil) และน้ำมันใช้แล้ว (Used Oil) ในสัดส่วน 70:30 เป็นเชื้อเพลิง กระบวนการเผาจะก่อให้เกิดปูนขาวกลับคืน



1.2.5 ระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อม

1.2.5.1 มลพิษทางอากาศและการควบคุม

ขั้นตอนการผลิตที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ ได้แก่ ขั้นตอนการเตรียมชิ้นไม้สับ การต้มเยื่อ การผลิตซัลเฟอร์ไดออกไซด์ การผลิตสารเคมีกลั่น โดยทั่วไปส่วนใหญ่เกิดฝุ่นจากการใช้เชื้อเพลิงของหม้อต้มไอน้ำ และเตาเผาปูน และกลิ่นจากกระบวนการผลิตเยื่อ ซึ่งองค์ประกอบหลักคือ ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) และเมอร์แคปแทนที่เกิดจากปฏิกิริยาของลิแกนด์กับสารฟอกเยื่อ

- การเตรียมชิ้นไม้สับ

มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้ ได้แก่ ฝุ่น ซึ่งเกิดจากการสับชิ้นไม้สด ซึ่งจะฟุ้งกระจายอยู่ในบริเวณเครื่องสับชิ้นไม้ (Chipper Machine) และสายพานลำเลียง ทางบริษัทมีมาตรการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นในบริเวณเครื่องสับชิ้นไม้โดยฉีดพรมน้ำเพื่อลดปริมาณฝุ่น ส่วนบริเวณระบบสายพานลำเลียงที่ใช้ขนส่งชิ้นไม้สับเข้าสู่ขั้นตอนผลิตได้จัดให้มีหลังคาปกคลุมตลอดทางเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น

- การต้มเยื่อ

มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้ คือ กลิ่น ที่เกิดจากกระบวนการต้มเยื่อโดยกลิ่นแบ่งออกเป็น 2 ประเภทตามความเข้มข้นของก๊าซ คือ ก๊าซที่มีความเข้มข้นมาก (Low Volume High Concentration: LVHC) และก๊าซที่มีความเข้มข้นน้อย (High Volume Low Concentration: HVLC) โดย LVHC จะถูกส่งไปทำลายด้วยหลักการ Thermal Oxidation ภายใต้อุณหภูมิสูง (Lime Kiln) ที่อุณหภูมิ 1,200 องศาเซลเซียส ส่วน HVLC จะถูกรวบรวมไปยัง Cooling Scrubber ซึ่งใช้โซเดียมไฮดรอกไซด์บำบัดก่อนถูกส่งไปทำลายด้วยหลักการ Thermal Oxidation ภายใต้อุณหภูมิสูง

- หน่วยผลิตสารเคมีกลั่น

1) หน่วยทำระเหย (Evaporation Plant)

มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้คือ กลิ่นของก๊าซ LVHC จากถังเก็บน้ำยาต่าง ๆ และจากกระบวนการผลิต ซึ่งจะถูกส่งไปยัง Stripping เพื่อแยกน้ำออกจากก๊าซ ส่วนของก๊าซจะถูกส่งไปทำลายด้วยหลัก Thermal Oxidation ภายใต้อุณหภูมิสูง (Lime Kiln)

2) หม้อไอน้ำนำสารเคมีกลั่น (Recovery Boiler)

มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้ (เกิดจากการเผาไหม้ น้ำดำ) ได้แก่ ฝุ่น (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) เมธิลเมอร์แคปแทน (CH_3SH) และเอธิลเมอร์แคปแทน (CH_3SCH_3) โดยการควบคุมมลพิษทางอากาศนั้น ส่วนของก๊าซจะถูกควบคุมโดยการกำหนดอุณหภูมิในการเผาไหม้ที่ 850 องศาเซลเซียส ส่วนฝุ่นจะถูกบำบัดด้วย Electrostatic Precipitation (EP) โดยมีประสิทธิภาพในการบำบัดได้มากกว่าร้อยละ 99 ก่อนระบายออกทางปล่อง

3) ถังทำละลาย (Dissolving Tank)

เนื่องจากของแข็งหลอมเหลวที่ได้จากการเผาไหม้ น้ำดำนำสารเคมีกลั่นมีอุณหภูมิสูง เมื่อสัมผัสกับน้ำในถังทำละลาย (Dissolving Tank) จึงทำให้เกิดไอระเหย ซึ่งประกอบด้วยไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) เมธิลเมอร์แคปแทน (CH_3SH) และเอธิลเมอร์แคปแทน (CH_3SCH_3) ซึ่งเดิมนั้น บริษัทฯ ได้ส่งไอระเหยดังกล่าวไปบำบัดด้วย Wet Scrubber เพื่อลดปริมาณความเข้มข้น

ของก๊าซมีกลิ่นก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ อย่างไรก็ตาม ไอระเหยยังคงมีกลิ่น บริษัทฯ จึงได้ติดตั้งเพื่อรวบรวมไอระเหยดังกล่าวไปเผาไหม้หรือนำมาสารเคมีกลับคืน ทำให้ไม่มีไอระเหยที่มีกลิ่นระบายออกจากท่อระบายของถึงทำลายอีกต่อไป

4) เตาเผาปูน (Lime Kiln)

มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้ ได้แก่ ฝุ่น (TSP) (ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเกลือแคลเซียม) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) (เกิดสารประกอบที่ปนอยู่ใน Lime Mud ที่มีซัลเฟอร์เป็นองค์ประกอบ) ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) เมธิลเมอร์แคปแทน (CH_3SH) และเอธิลเมอร์แคปแทน (CH_3SCH_3) (เกิดจากก๊าซ Non-Condensable Gases (NCG) จากหน่วยทำระเหย) โดยฝุ่นจะถูกบำบัดโดย Electrostatic Precipitation (EP) ที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมได้มากกว่าร้อยละ 99 ก่อนระบายออกทางปล่อง

1.2.5.2 การแก้ไขปัญหาเรื่องกลิ่นรบกวน

ปัญหาเรื่องกลิ่นรบกวนเป็นปัญหาที่บริษัทฯ ให้ความสำคัญและตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยมีการเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบอยู่เสมอ การแก้ปัญหากลิ่นรบกวนโครงการล่าสุดคือการปรับปรุงระบบกำจัดกลิ่น โดยการจัดก๊าซจากปล่องระบาย Dissolving Tank และเพิ่มเติมอุปกรณ์ดักจับฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ โดยมีความก้าวหน้าของการดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพและเริ่มใช้งานเรียบร้อยแล้ว มีทั้ง 6 โครงการดังนี้ (ภาคผนวก ค-3)

- โครงการติดตั้ง New Burner ที่เตาเผาปูน
- โครงการทดลองลดปริมาณซัลเฟอร์ในระบบผลิตเยื่อด้วยการใช้ AQ
- โครงการกำจัดก๊าซจาก Mixing Tank
- โครงการกำจัดก๊าซจากปล่องระบาย Dissolving Tank
- โครงการติดตั้งระบบ Scrubber เพื่อสำหรับกำจัดก๊าซมีกลิ่นเข้มข้น ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศใน

ช่วงเวลาที่กระแสไฟฟ้าขัดข้องหรือดับ

- โครงการกำหนดจุดรับซื้อร้องเรียนที่ชุมชนต่าง ๆ รอบบริเวณโครงการ ซึ่งดำเนินการติดตั้งจุดรับซื้อร้องเรียนร่วมกับอำเภอศรีมหาโพธิ และผู้นำชุมชนรอบบริเวณโครงการ

1.2.5.3 น้ำเสียและการควบคุม

น้ำเสียที่เกิดจากการดำเนินงานของโรงงานผลิตเยื่อกระดาษและโครงการเพิ่มกำลังการผลิตจำแนกออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่ น้ำเสียจากกระบวนการผลิต และน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) แหล่งที่มาและปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียจากกระบวนการผลิตและน้ำเสียจากการอุปโภค – บริโภค

(2) ระบบแอคทีเวเตดสลัดจ์ (Activated Sludge)

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตและจากพนักงานจะถูกส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 ของบริษัทฯ ซึ่งเป็นระบบแอคทีเวเตดสลัดจ์ (Activated Sludge) ที่มีความสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบได้ 23,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน และส่วนที่เกินวางแผนที่จะส่งน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 ของบริษัทฯ ระบบบำบัดนี้มีความสามารถในการรองรับปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบได้ 23,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(3) การบำบัดตะกอน

ตะกอน (Sludge) จากบ่อดักตะกอนขั้นต้น และบ่อดักตะกอนขั้นที่ 2 จะถูกส่งไปยัง Sludge Storage Tank เพื่อให้ตะกอนแยกตัวออกจากน้ำ ส่วนของตะกอนจะถูกส่งเข้าเครื่องรีดตะกอน (Belt Press) ตะกอนที่ผ่านเครื่องรีดจะมี

ปริมาณของแข็งร้อยละ 30 จะถูกนำไปกำจัดต่อไปโดยนำไปเผาที่หม้อต้มไอน้ำให้พลังงานหรือนำไปใช้เป็นวัสดุปรับปรุงคุณภาพดิน ส่วนน้ำที่ออกจากตะกอน (Filtrate) จะถูกส่งกลับเข้าระบบฯ เพื่อบำบัดต่อไป

(4) การจัดการน้ำทิ้งหลังการบำบัด

น้ำทิ้งหลังผ่านบ่อดักตะกอนชั้นสุดท้ายจะถูกส่งไปยังบ่อดักน้ำทิ้งสุดท้าย (Polishing/Effluent Pond) ของสวนอุตสาหกรรม 304 ขนาด 15 ล้านลูกบาศก์เมตร น้ำทิ้งภายหลังการบำบัดจะไม่ระบายลงคลองสาธารณะแต่อย่างใด แต่จะใช้รดน้ำต้นไม้/สนามหญ้า และพื้นที่สีเขียว/พื้นที่กันชนภายในพื้นที่สวนอุตสาหกรรม 304 ซึ่งมีเนื้อที่ทั้งสิ้น 756 ไร่ นอกจากนี้ยังนำน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดไปใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่แปลงปลูกสวนปาล์มของเกษตรกรในเครือซึ่งมีเนื้อที่ 23,000 ไร่ โดยน้ำทิ้งนั้นต้องมีลักษณะสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งอุตสาหกรรม โดยใช้เครื่องสูบน้ำ จำนวน 7 เครื่อง 2,100 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยมีความต้องการใช้น้ำรวมสูงสุด 190,048 ลูกบาศก์เมตร/วัน เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำทิ้งในอนาคตกที่ส่งมาบ่อดักน้ำทิ้งที่เพิ่มขึ้นเป็น 146,756.68 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะเห็นได้ว่าความต้องการใช้น้ำรดต้นไม้มีปริมาณน้ำทิ้งที่ส่งมายังบ่อดักน้ำทิ้งเฉลี่ย 43,282 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น ปริมาณน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจึงยังอยู่ในขีดความสามารถที่บ่อดักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดจะรองรับได้

1.2.5.4 กากของเสียและการควบคุม

กากของเสียจากการดำเนินโครงการ แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ กากของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต และกากของเสียที่เกิดจากกิจกรรมของพนักงาน ในปัจจุบันมีจำนวนพนักงาน 210 คน คิดเป็นปริมาณของเสียหรือขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น 151.2 กิโลกรัม/วัน ส่วนภายหลังการเพิ่มกำลังผลิต บริษัทฯ ไม่ได้มีพนักงานเพิ่มขึ้น สำหรับการจัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต มีรายละเอียดแสดง ดังตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2 แสดงประเภท ปริมาณกากของเสีย และวิธีการกำจัดของโครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1

ประเภท	ปริมาณการใช้ (ตัน/วัน)	วิธีการกำจัด ^{1/}
	ภายหลังเพิ่มกำลังการผลิต เป็น 1,200 ตัน/วัน	
1. เปลือกไม้และเศษชิ้นไม้	528	นำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อต้มไอน้ำให้พลังงานน้ำ (Power Boiler) ของหน่วยผลิตไฟฟ้าของ AA
2. ชิ้นไม้ที่ตัดแล้วไม่ได้ขนาด	25	ส่งไปใช้เป็นวัตถุดิบในโรงงานผลิตไฟเบอร์บอร์ด
3. กากของเหลวสีเขียว (Dreg)	25	ฝังกลบหรือส่งให้หน่วยงานภายนอกรับกำจัดต่อไป
4. กากหินปูน (Grit)	8	ฝังกลบหรือส่งให้หน่วยงานภายนอกรับกำจัดต่อไป
5. กากปูนขาวที่ drain ออก ฝุ่นจาก Cyclone และ EP ของเตาเผาปูน	26	- ไปใช้เป็นวัสดุปรับปรุงสภาพดิน - ฝังกลบในพื้นที่ฝังกลบของบริษัท
6. ฝุ่นจากระบบดักฝุ่น EP ของหม้อไอน้ำนำสารเคมีกลับคืน	25	ส่งกำจัดหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
7. กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย	22	ลำเลียงผ่าน Conveyor ไปยัง Power Boiler ของหน่วยผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิง
8. เรซินที่เสื่อมสภาพจากระบบผลิตน้ำจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ	6 ลบ.ม./ครั้ง/3-5 ปี	ส่งหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาต
9. ถูบรรจุโซเดียมคลอไรด์	90 ถู/วัน	ส่งหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาต
10. ถังน้ำมันใช้แล้ว	130 ถัง/ปี	ส่งให้บริษัทรับกำจัด
11. ขยะมูลฝอยจากพนักงาน	0.15	ให้เทศบาลเมืองปราจีนบุรีรับไปกำจัด (ปัจจุบัน อบต.ท่าตูมรับไปกำจัด)

หมายเหตุ : กำลังผลิตรวม 1,200 ตัน/วัน

1/ : วิธีการกำจัด เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2541) เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว

ที่มา : บริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร จำกัด (มหาชน), 2549 (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน))

1.2.5.5 พื้นที่ฝังกลบของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

พื้นที่ฝังกลบ (Secured Landfill) ของบริษัทฯ ตั้งอยู่ที่หมู่ 2 ตำบลท่าตูม อำเภอศรีมหาโพธิ จังหวัดปราจีนบุรี มีขนาดพื้นที่ 35-3-21 ไร่ ปริมาณบ่อ 220,000 ลูกบาศก์เมตร พื้นที่ฝังกลบแห่งนี้ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรม ให้ประกอบกิจการคัดแยกและฝังกลบสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เฉพาะที่มีลักษณะตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2541) ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 105 ตามใบอนุญาตที่ (สบ.) 02-209/2547 ลงวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2547 โดยปัจจุบัน พื้นที่ฝังกลบนี้ได้ปิดดำเนินการแล้ว ซึ่งทางโครงการได้ส่งกากของเสีย เช่น ส่วนกากปูนขาว (ส่วนที่เหลือ) กากของเหลวเขียว และกากหินปูน ส่งไปยังบริษัทรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องตามกฎหมาย สำหรับกากปูนขาว กากของเหลวเขียว และกากหินปูน ให้บริษัทต่าง ๆ โดยกากปูนขาวจะนำไปใช้เป็นวัสดุปรับสภาพดิน

1.2.6 ระบบสาธารณูปโภค

1.2.6.1 พลังงาน

(1) พลังงานความร้อน

พลังงานความร้อนที่โครงการนำมาใช้ ได้แก่ ความร้อนจากหม้อต้มไอน้ำนำสารเคมีกลับคืน (Recovery Boiler) โดยความร้อนที่ได้จากการเผาไหม้จะนำไปผลิตไอน้ำที่มีความดันสูง และนำไปผ่านกระบวนการเปลี่ยนรูปพลังงานความร้อนที่ได้จากการเผาไหม้จะนำไปใช้ผลิตไอน้ำที่มีความดันสูง และนำไปผ่านกระบวนการเปลี่ยนรูปพลังงานความร้อนเป็นพลังงานไฟฟ้าโดยกังหันไอน้ำ (Steam Turbine) และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ซึ่งสามารถให้พลังงานความร้อนในรูปของไอน้ำความดันปานกลางและต่ำ

(2) พลังงานไฟฟ้า

กระแสไฟฟ้าที่โครงการต้องการใช้ภายหลังเพิ่มกำลังผลิต เท่ากับ 265,090 เมกะวัตต์-ชั่วโมง/ปี ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน 115,090 เมกะวัตต์-ชั่วโมง/ปี กระแสไฟฟ้าที่ใช้เป็นกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้จากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังงานไอน้ำ (Turbine Generator) ของโรงผลิตเยื่อกระดาษ และหน่วยผลิตไฟฟ้าของบริษัทฯ ขนาด 37.15 เมกะวัตต์ ซึ่งมีความสามารถในการส่งจ่ายกระแสไฟฟ้าได้อย่างเพียงพอ ภายหลังเพิ่มกำลังการผลิตกับบริษัทฯ ยังได้ทำสัญญาร่วมกับศูนย์อุตสาหกรรม 304 ในการซื้อไฟฟ้าแห่งประเทศไทย หรือ EGAT และ NPS

1.2.6.2 น้ำใช้

(1) ประเภทและปริมาณการใช้น้ำ

การใช้น้ำของโรงงานผลิตเยื่อกระดาษจำแนกได้เป็น 2 ส่วน ได้แก่ การใช้น้ำในกระบวนการผลิตและน้ำใช้สำหรับพนักงาน โดยน้ำใช้มาจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของบริษัทฯ แสดงดังตารางที่ 1-3

ตารางที่ 1-3 แสดงประเภทและปริมาณน้ำใช้ของโครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1

ขั้นตอน/หน่วยการผลิต	ปริมาณน้ำใช้ (ลูกบาศก์เมตร/วัน)
	ภายหลังเพิ่มกำลังการผลิตเป็น 1,200 ตัน/วัน
1. การเตรียมวัตถุดิบ	150
2. การต้มน้ำ ร่อนเยื่อ ล้างเยื่อ	5,600
3. การสกัดลิกนิน	130
4. การฟอกเยื่อ	4,330
5. การทำเยื่อเป็นแผ่น	120
6. หน่วยผลิตสารฟอกเยื่อ	4,800
7. หน่วยทำระเหย	30
8. หม้อไอน้ำนำสารเคมีกลับคืน	12,000
9. หน่วยทำต่าง	1,200
10. หน่วยผลิตปูนขาวกลับคืน	140
11. ระบบหล่อเย็น (น้ำขดเซย)	4,100
12. น้ำใช้สำหรับพนักงาน	10.5

หมายเหตุ : กำลังผลิตรวม 1,200 ตัน/วัน

ที่มา : บริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร จำกัด (มหาชน), 2549 (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน))

(2) แหล่งน้ำดิบ

แหล่งน้ำดิบที่ใช้นั้นมาจากสวนอุตสาหกรรม 304 เมื่อมีการขยายโครงการต่างๆ ที่อยู่ในนิคมสวนอุตสาหกรรม ทำให้ปริมาณน้ำใช้เพิ่มขึ้น ดังนั้น สวนอุตสาหกรรม 304 จึงได้ขออนุญาตสูบน้ำจากแม่น้ำปราชินบุรีปริมาณ 200,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 6 ล้านลูกบาศก์เมตร/เดือน และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการลุ่มน้ำบางปะกง - ปราชินบุรี และ โตนเลสาป ให้สามารถสูบน้ำจากแม่น้ำปราชินบุรีได้เป็นเวลา 4 เดือน ในช่วงฤดูฝน รวมปริมาณการสูบน้ำจากแม่น้ำปราชินบุรีสูงสุด 24 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี โดยต้องทำการขออนุญาตสูบน้ำจากอนุกรรมการฯ ปีต่อปี

จากสภาพปัจจุบัน สวนอุตสาหกรรม 304 มีอ่างเก็บน้ำจำนวน 2 บ่อ โดยบ่อที่ 1 มีความจุ 12.35 ล้านลูกบาศก์เมตร บ่อที่ 2 มีความจุ 8.84 ล้านลูกบาศก์เมตร เมื่อมีความต้องการใช้น้ำมากขึ้นจะดำเนินการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำเพิ่มเติม อีก 1 บ่อ ความจุ 45.62 ล้านลูกบาศก์เมตร รวมความจุของอ่างทั้ง 3 แห่ง เท่ากับ 66.81 ล้านลูกบาศก์เมตร

1.2.7 พนักงาน

ในปัจจุบันมีพนักงานทั้งหมด 210 คน

1.2.8 ความปลอดภัยในการทำงาน

ทางบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ได้จัดให้มีแผนงานด้านความปลอดภัย สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงาน และเพื่อเป็นการป้องกันอุบัติเหตุต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น โดยมาตรการและแผนงานด้านความปลอดภัย ดังนี้

1.2.8.1 การป้องกันการรั่วไหลของสารเคมี

ในกระบวนการฟอกเยื่อจะมีการใช้สารเคมีที่สำคัญคือ คลอรีน (Cl_2) และคลอรีนไดออกไซด์ (ClO_2) ซึ่งนำเข้ามาเป็นวัตถุดิบในรูปของเหลว ทางบริษัทฯ จึงจัดให้มีการป้องกันอันตรายในทุกขั้นตอนดังนี้

(1) การขนส่ง และในขั้นตอนการขนส่งสารเคมีนั้น จะมีการแสดงเครื่องหมายอย่างชัดเจนและทำการตรวจสอบถึงทุกครั้ง และหลีกเลี่ยงอันตรายในการขนส่ง และมีการตรวจสอบความดันทุกครั้งก่อนขนถ่ายสารเคมี

(2) ภายในอาคารเก็บคลอรีน ติดตั้งเครื่องตรวจจับคลอรีน (Chlorine Detector) พร้อมทั้งติดตั้งระบบกำจัดคลอรีน (Chlorine Absorption) ซึ่งเป็นระบบอัตโนมัติ ทำงานทันทีเมื่อเกิดการรั่วไหลและมีระบบระบายอากาศภายในอาคารกักเก็บ

(3) พนักงาน จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกัน เช่น หน้ากากป้องกันไอพิษ (Respirator) แว่นตาป้องกัน ถังมือ ถุงเท้า ตลอดจนจัดให้มีห้องอาบน้ำทำความสะอาดให้แก่พนักงาน

(4) จัดให้มีการอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงอันตราย และการใช้สารเคมี อุปกรณ์ป้องกันอย่างถูกต้อง

1.2.8.2 การป้องกันอัคคีภัย

สำหรับระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการนั้น จัดเป็นระบบป้องกันภัยภายในอาคารและระบบป้องกันภัยภายในอาคารโดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ภายในอาคาร จะมีการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงไว้บริเวณอาคาร ส่วนการผลิตจะติดตั้งระบบ Water Spray และมีถังเคมีดับเพลิงมือถือกระจายรอบอาคาร โดยมีระยะห่างทุก 25 เมตร บริเวณคลังสินค้าและบริเวณโรงเก็บสารเคมี ภายหลังการเพิ่มกำลังผลิตได้ติดตั้งเครื่องดับเพลิงมือถือเพิ่มบริเวณ ClO_2 และ Bleaching จำนวน 3 เครื่อง

(2) ภายนอกอาคาร ติดตั้งระบบจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) ไว้ตามจุดต่าง ๆ เช่น บริเวณลานกองวัตถุดิบ บริเวณอาคารไอน้ำ/ไฟฟ้า และบริเวณอาคารผลิตน้ำยาเคมี โดยบริเวณที่ติดตั้งระบบหัวจ่ายน้ำดับเพลิงจะติดตั้งตู้เก็บสายดับเพลิง ซึ่งมีสายดับเพลิงยาวประมาณ 50 เมตร พร้อมใช้การได้ทันที ภายหลังการเพิ่มกำลังผลิตได้ติดตั้งสายน้ำดับเพลิงเพิ่มจำนวน 7 เครื่อง

1.2.8.3 มาตรการความปลอดภัยสำหรับพนักงาน

ทางบริษัทฯ มีการจัดฝึกอบรมให้พนักงานในเรื่องต่างๆ ที่จำเป็นเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน เช่น อบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ใช้ในโรงงาน การจัดอบรมความปลอดภัยในการทำงาน ทำสถิติจดบันทึกอุบัติเหตุระหว่างปฏิบัติงาน พร้อมทั้งหาแนวทางแก้ไขเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุขึ้นอีก

1.2.8.4 พื้นที่สีเขียว

เนื่องจากโครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ตั้งอยู่ในพื้นที่ของโรงงานผลิตเยื่อกระดาษของ บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ซึ่งได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเป็นแนวกันชนโดยรอบ (Buffer Zone) สำหรับพื้นที่สีเขียวของโรงงานมีพื้นที่ประมาณ 51,200 ตารางเมตร (32 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 10 ของพื้นที่ทั้งหมด ชนิดของต้นไม้ที่ปลูก ได้แก่ ยูคาลิปตัส



พื้นที่สีเขียว



หน่วยผลิตสารเคมีฟอกเยื่อ



หน่วยผลิตเยื่อ



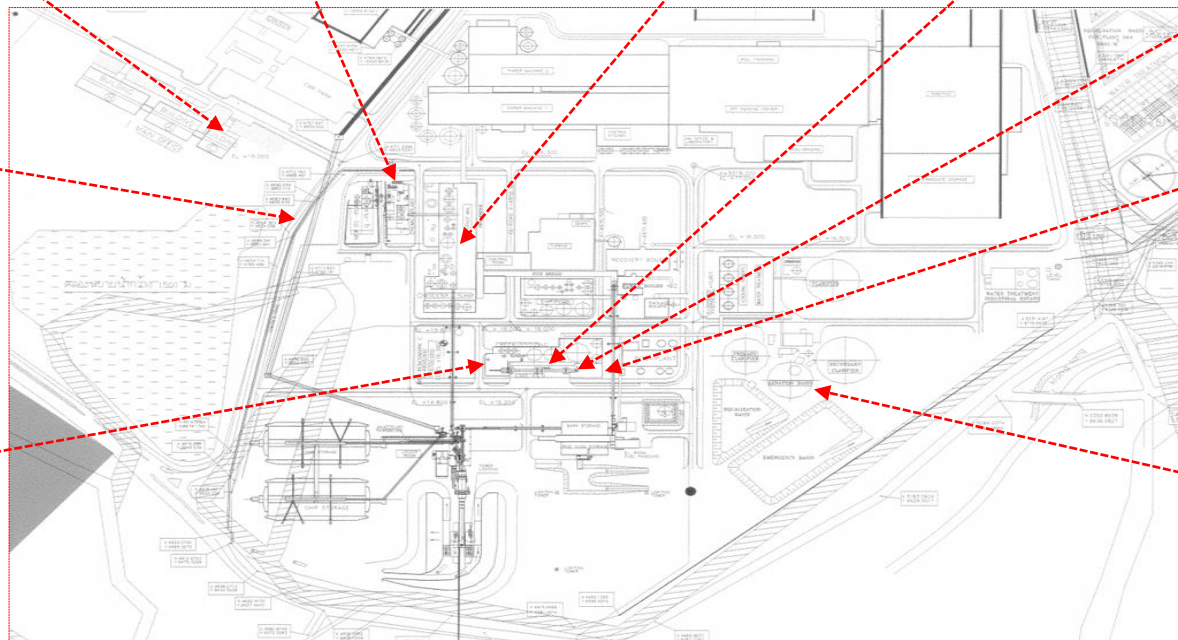
หน่วยผลิตปูนขาวและหน่วยทำด่าง



ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ



พื้นที่สีเขียว



รูปที่ 1-4 สภาพโครงการในปัจจุบัน



จุดโหลดปูนขาว



จุดโหลดกากปูนดำ



ระบบบำบัดน้ำเสีย

บทที่ 2

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 วิธีการติดตามตรวจสอบ

บริษัท ยูโนเด็ต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบและรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านต่าง ๆ ในระยะดำเนินการ โครงการเพิ่มกำลังผลิตโรงเยื่อกระดาษที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) (ชื่อเดิม บริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร จำกัด (มหาชน) (ภาคผนวก ข) ช่วงดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้ว ซึ่งได้ทำการตรวจสอบและเก็บรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติตามมาตรการฯ โดยการสำรวจภาคสนามของพื้นที่โครงการ การตรวจสอบเอกสารการสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดำเนินงาน ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น และการแก้ไขปรับปรุงปัญหาดังกล่าว พร้อมทั้งทำการถ่ายภาพการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่าง ๆ เพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงาน

2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการ

ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ช่วงดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 แสดงดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

☒ โครงการอุตสาหกรรม

สภาพโรงงาน : อัตราการผลิตสูงสุดในปัจจุบัน 866 ตัน/วัน

อัตราการผลิตสูงสุดตามกำหนดไว้ในรายงาน EIA 1,200 ตัน/วัน

การดำเนินงาน : ☒ อัตราการผลิตปกติ 725 ตัน/วัน

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรคการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป โครงการเพิ่มกำลังผลิต โรงงานผลิตเยื่อ กระดาษ โรงที่ 1 กำลัง ผลิต 1,200 ตัน/วัน	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเพิ่มกำลังผลิตโรงงานผลิต เยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าตูม อำเภอศรีมหาโพธิ จังหวัดปราจีนบุรี ฉบับเดือน พฤษภาคม 2548 และเอกสารข้อมูลเพิ่มเติมประกอบการพิจารณา รายงาน ฉบับเดือนกรกฎาคม และตุลาคม 2548 เดือนมกราคม 2549 ซึ่งจัดทำโดย บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนดไว้ในรายงานการประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อม และรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการได้ นำเสนอไว้ในรายงานฉบับนี้แล้ว	ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ข สำเนาหนังสือแจ้งผล พิจารณาให้ความเห็นชอบรายงาน ประเมินฯ จาก สผ. และมาตรการฯ ที่โครงการต้องปฏิบัติ

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป โครงการเพิ่มกำลังผลิต โรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 กำลังผลิต 1,200 ตัน/วัน (ต่อ)	- เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นเป็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็วและต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยจากผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด <ul style="list-style-type: none"> • คุณภาพน้ำผิวดินที่บริเวณแม่น้ำปราจีนบุรี ดัชนีที่ตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น <ul style="list-style-type: none"> - แม่น้ำปราจีนบุรี บริเวณวัดวังบัวทอง ค่าออกซิเจนละลาย (DO) ในเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 - แม่น้ำปราจีนบุรี บริเวณคลองชลองแขวง ค่าออกซิเจนละลาย (DO) ในเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ค่าบีโอดี (BOD₅) ในเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม และตุลาคม พ.ศ. 2566 และค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ในเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม พ.ศ. 2566 - แม่น้ำปราจีนบุรี (ได้จุดปล่อยน้ำทั้ง 500 เมตร) บริเวณวัดหลังถ้ำ ค่าออกซิเจนละลาย (DO) ในเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ค่าบีโอดี (BOD₅) ในเดือนกรกฎาคมและพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 และค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ในเดือนกรกฎาคม, กันยายน-ตุลาคม พ.ศ. 2566 	ไม่พบปัญหา	-

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป โครงการเพิ่มกำลังผลิต โรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 กำลังผลิต 1,200 ตัน/วัน (ต่อ)		<p>อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจวัดที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานดังกล่าว มีสาเหตุมาจากบริเวณแม่น้ำปราจีนบุรีสายหลักมีชุมชนอาศัยอยู่ และมีการทำการเกษตรกรรมและการอุปโภคบริโภค รวมถึงฤดูกาลที่มีผลต่อปริมาณน้ำในแม่น้ำปราจีนบุรี เนื่องจากโครงการได้มีการปล่อยน้ำลงสู่แม่น้ำสาธารณะ จึงกล่าวได้ว่าโครงการมิได้ส่งผลให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่คุณภาพน้ำผิวดินของแม่น้ำปราจีนบุรีแต่อย่างใด</p> <ul style="list-style-type: none"> คุณภาพน้ำใต้ดิน สามารถสรุปได้ว่า <ul style="list-style-type: none"> บริเวณบ้านนุยายใบ ดัชนีที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค ยกเว้น ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH), อีโคไล (E.Coli), ตะกั่ว (Pb), สารหนู (As), แคดเมียม (Cd),ปรอท (Hg) และ ซีลีเนียม (Se) ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค ค่าเหล็ก (Fe) และความขุ่น (Turbidity) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค บ้านหนองตะโก ดัชนีที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค ยกเว้น ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH), อีโคไล (E.Coli), ตะกั่ว (Pb), สารหนู (As), แคดเมียม (Cd), ปรอท (Hg) และ ซีลีเนียม (Se) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค ค่าเหล็ก (Fe) และความขุ่น (Turbidity) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค บ้านโป่งไผ่ ดัชนีที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค ยกเว้น ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH), เหล็ก (Fe), อีโคไล (E.Coli), ตะกั่ว (Pb), 		

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป โครงการเพิ่มกำลังผลิต โรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 กำลังผลิต 1,200 ตัน/วัน (ต่อ)		<p>สารหนู (As), แคดเมียม (Cd),ปรอท (Hg)และ ซีลีเนียม (Se) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค</p> <p>- บ้านหัวโล่ ดัชนีที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค ยกเว้นอีโคไล (E.Coli), ตะกั่ว (Pb), สารหนู (As), แคดเมียม (Cd), ปรอท (Hg) และ ซีลีเนียม (Se) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค และค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค</p> <p>อย่างไรก็ตาม ชาวบ้านที่อยู่รอบๆ พื้นที่ใกล้เคียงกับจุดตรวจวัดไม่ได้นำน้ำใต้ดินไปใช้อุปโภคและบริโภคแต่อย่างใด</p> <ul style="list-style-type: none"> คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 1-5 ของโครงการเพิ่มกำลังผลิตโรงผลิตเยื่อกระดาษโรงที่ 1 พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่ที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น นิกเกิล (Ni) ของบ่อที่ 1-บ่อที่ 5 ในเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 ตะกั่ว (Pb) ของบ่อที่ 4 ในเดือนกันยายน และพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 และแมงกานีส (Mn) ของบ่อที่ 1 ในเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด อย่างไรก็ตาม หลุมฝังกลบของโครงการเป็นแบบ Secure Landfill มีการปูพื้นสองชั้น (Double Lining) ซึ่งป้องกันการรั่วซึมได้เป็นอย่างดี และหลุมฝังกลบดังกล่าวได้ปิดดำเนินการแล้ว 		

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป โครงการเพิ่มกำลังผลิต โรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 กำลังผลิต 1,200 ตัน/วัน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในพื้นที่ทำงานทั้งหมดมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 		
	- หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตาม ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานจะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยได้จัดทำโครงการศูนย์รับเรื่องร้องเรียนและข้อเสนอแนะ เพื่อรับเรื่องร้องเรียนและข้อเสนอแนะจากชุมชน ซึ่งระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการไม่ได้รับการร้องเรียนอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรจากบุคคลภายนอก แต่ได้รับแจ้งอย่างไม่เป็นลายลักษณ์อักษรที่เกี่ยวข้องกับโครงการเพิ่มกำลังผลิตโรงผลิตเยื่อกระดาษโรงที่ 1 จำนวน 1 ครั้ง (ภาคผนวก ค-1) ทั้งนี้ โครงการได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ตามขั้นตอนและนำเสนอรายงานการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมต่อนายอำเภอศรีมหาโพธิ์และอุตสาหกรรมจังหวัดปราจีนบุรีทราบเป็นประจำทุกเดือน นอกจากนี้ เพื่อให้การรับทราบปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีต่อชุมชนได้อย่างทั่วถึง โครงการได้เพิ่มช่องทางการรับข้อร้องเรียนด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นอีกหลายช่องทาง ได้แก่ แจ้งโดยตรงไปรษณียบัตร โทรศัพท์ ผู้รับข้อร้องเรียน (ที่ว่าการอำเภอ) ซึ่งได้มีการชี้แจงวิธีการให้กับกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน รับทราบอย่างทั่วถึง พร้อมกับจัดทำป้ายสื่อสารไว้ตามชุมชนต่างๆ	-	<ul style="list-style-type: none"> ภาคผนวก ค-1 รายงานการดำเนินงานโครงการรับเรื่องร้องเรียนและข้อเสนอแนะ รูปที่ 2-1 ป้ายรับเรื่องร้องเรียนและผู้รับเรื่องร้องเรียน

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป โครงการเพิ่มกำลังผลิต โรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 กำลังผลิต 1,200 ตัน/วัน (ต่อ)	- บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดปราจีนบุรี ทราบทุก 6 เดือน	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อนำส่งกรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดปราจีนบุรี ทุกปี ปีละ 2 ครั้ง ภายในเดือนกรกฎาคม และเดือนมกราคมของปีถัดไปตามลำดับ	ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ค-2 สำเนาหนังสือนำส่ง รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566
	- มีความประสงค์เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการและ/หาก มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบ ต่อสิ่งแวดล้อม บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ต้อง เสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ความเห็นชอบด้าน สิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หากโครงการมีความประสงค์เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการจะเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง	ไม่พบปัญหา	-
	- จัดให้มีหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของโครงการ (Environmental Compliance Audit) ซึ่งมีหน้าที่ดังนี้ * ศึกษาและสรุปลักษณะกระบวนการผลิตของโรงงานเพื่อ ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น * รวบรวมและสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการผลกระทบ สิ่งแวดล้อมทั้งหมด * รวบรวมปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ พร้อมให้ข้อเสนอแนะในเชิงวิชาการที่เป็นไปได้ในทางปฏิบัติ * นำเสนอผลการตรวจสอบทั้งหมดต่อสำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	โครงการได้จัดหาหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งโครงการได้จัดจ้าง บริษัท ยูโนเด็ต แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เพื่อตรวจสอบผลการทบทสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทาง โครงการมีการศึกษาและสรุปลักษณะกระบวนการผลิตของโรงงาน เพื่อตรวจสอบถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆที่อาจเกิดขึ้น พร้อมทั้ง สํารวจข้อมูลพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน เพื่อ เก็บเป็นข้อมูลพื้นฐานของโครงการ โดยข้อมูลพื้นฐานด้าน สิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโรงงาน ข้อมูล พื้นฐานเพื่อการจัดการขยะ ข้อมูลพื้นฐานเพื่อการจัดการน้ำเสีย ข้อมูลพื้นฐานเพื่อการจัดการอากาศ ข้อมูลพื้นฐานเพื่อการจัดการ	ไม่พบปัญหา	-

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป โครงการเพิ่มกำลังผลิต โรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 กำลังผลิต 1,200 ตัน/วัน (ต่อ)		ระดับเสียง ระบบคุณภาพและระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งครอบคลุมประเด็นของการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (Environmental Compliance Audit) ทั้งนี้ ผลการสำรวจและติดตามในแต่ละด้านจะมีการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลตลอดจนปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นเพื่อนำมากำหนดแนวทางการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อไป สำหรับผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ขอร้องเรียนจากประชาชนพื้นที่ใกล้เคียง และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงการจัดการกรณีผลตรวจวัดมีค่าสูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน ทางโครงการได้นำเสนอข้อมูลดังกล่าวในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ทุก 6 เดือน ล่าสุดเมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม พ.ศ. 2566		
2. คุณภาพน้ำ	- ห้ามปล่อยน้ำทิ้งจากโครงการลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยโครงการมิได้ปล่อยน้ำทิ้งจากโครงการลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ อีกทั้ง ทางโครงการมิบอรองรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วขนาด 15 ล้านลูกบาศก์เมตร เพื่อบอรองรับน้ำทิ้งทั้งหมดของโครงการตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 2-2 บ่อรองรับน้ำทิ้งที่บำบัดแล้ว

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตและจากพนักงานในปริมาณ 34,008 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ 1 และ 2 ซึ่งมีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียรวม 46,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยได้ส่งน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตและจากพนักงานเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียที่ 1 ซึ่งปัจจุบันน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตมีปริมาณ 19,855 ลบ.ม./วัน แบ่งเป็นปริมาณน้ำเสียของโรงเยื่อ 1 ประมาณ 12,769 ลบ.ม./วัน โรงกระดาษ (PM1) ประมาณ 5,716 ลบ.ม./วัน โรงไฟฟ้า เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5 (NPP5) ประมาณ 1,370 ลบ.ม./วัน อย่างไรก็ตาม ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 สามารถรองรับน้ำเสียได้ 23,000 ลบ.ม./วัน เนื่องจากในปัจจุบันโครงการไม่ได้มีการเพิ่มกำลังการผลิตแต่อย่างใด โดยโครงการมีอัตราการผลิต 725 ตัน/วัน จากที่ขออนุญาตอัตราการผลิตสูงสุดตามกำหนดไว้ในรายงาน EIA 1,200 ตัน/วัน ดังนั้นระบบน้ำเสียชุดที่ 1 จึงยังสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในปัจจุบันได้อย่างเพียงพอ	ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 2-3 ระบบบำบัดน้ำเสีย
	- บำบัดน้ำเสียให้มีค่าบีโอดีในน้ำทิ้งไม่เกิน 60 มก./ล.	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 และผลการตรวจวัด พบว่า บีโอดีมีค่าอยู่ระหว่าง 3-5 mg/L ซึ่งเป็นไปตามที่มาตรการและมาตรฐานกำหนดไว้	ไม่พบปัญหา	- อ้างอิงบทที่ 3 หัวข้อ 3.4.5 คุณภาพน้ำเสียก่อนและหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 และชุดที่ 2
	- ควบคุมทั้งปริมาณ และคุณภาพน้ำเสียให้อยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ในการออกแบบ	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยดำเนินการควบคุมปริมาณน้ำเสีย และคุณภาพน้ำเสียให้อยู่ในเกณฑ์การออกแบบโดยการดำเนินการระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีปริมาณน้ำเสียเฉลี่ย 19,855 ลบ.ม./วัน (ซึ่งระบบสามารถรองรับน้ำเสียได้ 23,000 ลบ.ม./วัน) และคุณภาพน้ำเสียไม่เกินมาตรฐาน	ไม่พบปัญหา	- อ้างอิงบทที่ 3 หัวข้อ 3.4.5 คุณภาพน้ำเสียก่อนและหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 และชุดที่ 2

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- ตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยได้ดำเนินการตรวจสอบเครื่องจักรเป็นประจำตามระยะเวลาที่กำหนด ตามระบบ Preventive Maintenance (PM) ของโรงงาน และมีการบำรุงรักษาและตรวจสอบอุปกรณ์ของระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ เช่น Check condition pump, coupling, valve, Noise of bearing เป็นต้น	ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ค-3 Work instruction การบำรุงรักษาเชิงป้องกันสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย - ภาคผนวก ค-4 Preventive maintenance ระบบบำบัดน้ำเสีย
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่/พนักงานที่มีประสบการณ์ในการดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย ตลอด 24 ชั่วโมง	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียตลอด 24 ชั่วโมง ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่ดังกล่าว ได้ทำการขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย (Controller) และผู้ปฏิบัติงาน (Operator) กับกรมโรงงานอุตสาหกรรมโดยตรงและครบถ้วนตามที่กำหนด ซึ่งปัจจุบันมีผู้ขึ้นทะเบียนควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย 1 คน และผู้ปฏิบัติงาน 3 คน นอกจากนี้ โครงการมีแผนจะส่งพนักงานเข้ารับการอบรมเพิ่มเติม	ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ค-5 ใบขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมมลพิษและผู้ปฏิบัติงาน
	- จัดเตรียมอะไหล่สำรองของเครื่องจักร อุปกรณ์ที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อแก้ไขหรือซ่อมแซมได้ทันที เมื่อมีส่วนใดชำรุดเสียหาย	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยได้ดำเนินการจัดเตรียมอะไหล่สำรองไว้ เพื่อให้สามารถดำเนินการแก้ไขหรือซ่อมแซมได้ทันที เมื่อเกิดเหตุการณ์เครื่องจักรชำรุดเสียหาย เช่น อุปกรณ์ Air Host, Aerator, Jet Aerator, ฐานของ Aerator, มอเตอร์ ของ Primary Sludge Pump และมอเตอร์ของ Aerator	ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ค-6 Work instruction กระบวนการจัดซื้ออะไหล่ของโรงบำบัดน้ำเสีย - รูปที่ 2-4 อะไหล่สำรองเครื่องจักร

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงเยื่อกระดาษ โรงที่ 1
 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> Conductivity, pH Meter ที่ Mixing Tank Flow Meter ที่ Equalization Basin COD, Temperature meter ที่ Cooling Tower DO Meter ที่ Aeration Basin COD Meter ที่ Secondary Clarifier Flow Meter for sludge ที่ Secondary Clarifier และ Sludge Storage Tank 	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยได้ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติต่าง ๆ ไว้ เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำในระบบบำบัดน้ำเสีย ตามที่ระบุไว้ในมาตรการเรียบร้อยแล้ว	ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 2-5 เครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ
	- ติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราสูบน้ำทิ้งประมาณ 2,100 ลบ.ม./ชม. จำนวน 7 เครื่อง เพื่อสลับกันทำงานและทำงานพร้อมกันเมื่อเกิดภาวะผิดปกติ	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยดำเนินการติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบน้ำ 3,875 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 7 เครื่อง และเปิดใช้ทำงานสลับกันทำงาน หรือทำงานพร้อมกันเมื่อเกิดภาวะผิดปกติ	ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 2-6 เครื่องสูบน้ำ
3. คุณภาพอากาศ	- ควบคุมความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศที่ระบายออกจากปล่องของโครงการ ให้อยู่ในเกณฑ์ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> Recovery Boiler Stack <ul style="list-style-type: none"> ฝุ่น ไม่เกิน 288 mg/Nm³ SO₂ ไม่เกิน 54 ppm NO_x ไม่เกิน 180 ppm Lime Klin Stack <ul style="list-style-type: none"> ฝุ่น ไม่เกิน 150 mg/Nm³ SO₂ ไม่เกิน 855 ppm H₂S ไม่เกิน 72 mg/Nm³ CH₃SH ไม่เกิน 6.84 ppm 	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยมีระบบควบคุมความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศที่ระบายออกจากปล่องของโครงการให้เป็นไปตามเกณฑ์กำหนด และได้มอบหมายให้บริษัท ยูโนเด็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด ทำการตรวจวัดในช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 และพบว่า ค่าความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศที่ระบายออกจากปล่องของโครงการมีค่าอยู่ในเกณฑ์ควบคุมตามที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปได้ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> Recovery Boiler Stack (ปัจจุบันปล่องนี้อยู่ในความรับผิดชอบของ NPP5) <ul style="list-style-type: none"> ฝุ่น มีค่า 174 mg/Nm³ 	ไม่พบปัญหา	- อ้างอิงบทที่ 3 หัวข้อ 3.4.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศเสีย

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - CH_3SCH_3 ไม่เกิน 1.55 ppm • Bleaching Stack - SO_2 ไม่เกิน 450 ppm - Cl_2 ไม่เกิน 27 mg/Nm³ • Dissolving Tank Outlet ต้องไม่มีการระบายมลพิษทางอากาศออกจากปล่องนี้	<ul style="list-style-type: none"> - SO_2 มีค่า < 1.30 ppm - NO_x มีค่า 69.6 ppm • Lime Kiln Stack - ฝุ่น มีค่า 143 mg/Nm³ - SO_2 มีค่า 445 ppm - H_2S มีค่า < 5.75 mg/Nm³ - CH_3SH มีค่า < 0.1 ppm - CH_3SCH_3 มีค่า < 0.1 ppm • Bleaching Stack - SO_2 มีค่า < 1.30 ppm - Cl_2 มีค่า 1.60 mg/Nm³ • Dissolving Tank Outlet (ปัจจุบันปล่องนี้อยู่ในความรับผิดชอบของ NPP5) ไม่มีการระบายมลสาร เนื่องจากตรวจไม่พบอัตราการไหลของอากาศภายในปล่อง 		
	- ตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขทันทีที่พบว่าเครื่องดักฝุ่น (EP) ของโครงการปล่อยฝุ่นออกมากผิดปกติ โดยต้องดำเนินการแก้ไข EP ของ Recovery Boiler และ Lime Klin ให้เสร็จภายในเวลา 8 ชม. 35 นาที	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยมีการควบคุมประสิทธิภาพของ EP และมีบันทึกการทำงานผิดปกติของ EP lime kiln โดยจากผลการดำเนินการของโครงการระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า มีบันทึกการทำงานผิดปกติของ EP lime kiln ทั้งสิ้น 1 ครั้ง เฉลี่ย 45 นาที โดยสาเหตุเกิดจากค่ากระแส drop และค่าออกซิเจนต่ำซึ่งทางบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินการแก้ไขแล้ว		<ul style="list-style-type: none"> - ภาคนวค ค-7 Work instruction การบำรุงรักษาเชิงป้องกันสำหรับเครื่องกรองจับดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ - ภาคนวค ค-8 บันทึกการทำงานผิดปกติของ EP

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้/ประสบการณ์ คอยดูแลเครื่องดักฝุ่นตลอด 24 ชั่วโมง	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมดูแลเครื่องดักฝุ่นตลอด 24 ชั่วโมง ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่ดังกล่าวได้ทำการขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมดูแลระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ (Controller) และผู้ปฏิบัติงาน (Operator) กับกรมโรงงานอุตสาหกรรมโดยตรงและครบถ้วนตามกำหนด ซึ่งปัจจุบันมีผู้ขึ้นทะเบียนควบคุมดูแลระบบบำบัดมลพิษอากาศ 1 คน และผู้ปฏิบัติงาน 3 คนนอกจากนี้ โครงการมีแผนจะส่งพนักงานเข้ารับการอบรมเพิ่มเติม	ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ค-9 เอกสารตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงเครื่องดักฝุ่น - ภาคผนวก ค-5 ใบขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมมลพิษและผู้ปฏิบัติงานในขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมมลพิษและผู้ปฏิบัติงาน
	- ตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงเครื่องดักฝุ่นทุกครั้ง เมื่อเครื่องดักฝุ่นหยุดทำงาน ตามวาระปกติ	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยจะดำเนินการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องดักฝุ่น เมื่อเครื่องดักฝุ่นหยุดทำงานตามวาระปกติ ซึ่งในช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566 โครงการดำเนินการในช่วงหยุดซ่อมบำรุงประจำปี ANSD โดยมีการทำตรวจสอบและซ่อมบำรุง เช่น space heater bottom hopper, space heater	ไม่พบปัญหา	-
	- เมื่อพบว่าฝุ่นปลอยออกจากปล่องมากผิดปกติต้องรีบแก้ไขให้ใช้ได้โดยเร็ว	ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ไม่พบว่ามีฝุ่นปลอยออกจากปล่องมากผิดปกติแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม หากพบความผิดปกติดังกล่าว โครงการจะดำเนินการแก้ไขโดยเร็ว	ไม่พบปัญหา	-
	- ควบคุมระบบป้อนไฟฟ้าแรงสูง โดยการปรับแต่งให้ไฟแรงสูงที่ป้อนเข้าระบบอยู่ในระดับที่เหมาะสมตลอดเวลา	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยโครงการมีการควบคุมระบบป้อนไฟฟ้าแรงสูง โดยใช้ระบบควบคุมแบบ DCS (Distribution Control System) ซึ่งเป็นการควบคุมการทำงานที่หน้าจอควบคุม	ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ค-10 ข้อมูลการตรวจสอบระบบป้อนไฟฟ้าแรงสูง

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ควบคุมระบบทำความสะอาด โดยการปรับแต่งระยะเวลาที่ใช้ในการเผาทำความสะอาด Plate และ Electrode	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยโครงการมีการควบคุมระบบทำความสะอาด Plate และ Electrode โดยใช้ระบบควบคุมแบบ DCS (Distribution Control System) ซึ่งเป็นการควบคุมการทำงานที่หน้าจอ	ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ค-7 Work instruction การบำรุงรักษาเชิงป้องกันสำหรับเครื่องกรองจับดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์
	- ควบคุมอุณหภูมิของ Hot Gas ที่เข้าไปในเครื่องให้มีอุณหภูมิ ไม่เกิน 165 องศาเซลเซียส	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยควบคุมอุณหภูมิของ Hot Gas โดยใช้ระบบควบคุมแบบ DCS (Distribution Control System) เป็นการควบคุมการทำงานที่หน้าจอ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยประมาณ 150-160 องศาเซลเซียส	ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 2-7 การควบคุมอุณหภูมิของ Hot Gas โดยการควบคุมการทำงานที่หน้าจอ
4. เสียง	- เดินเครื่องจักรที่มีเสียงดังมากๆ เช่น เครื่องลอกเปลือกไม้ เครื่องสับชิ้นไม้ เป็นต้น เฉพาะในเวลากลางวัน	โครงการมีการดำเนินการขออนุญาตการแปรูปไม้ตั้งแต่เวลาพระอาทิตย์ตกจนถึงพระอาทิตย์ขึ้นจากผู้ว่าราชการจังหวัดปราจีนบุรี และได้รับเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ ปจ 0014/13304 ลงวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึง 16 ตุลาคม พ.ศ. 2566 และหนังสือเลขที่ ปจ 0014.3/13946 ลงวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึง 16 ตุลาคม พ.ศ. 2567 และพร้อมทั้งได้รับใบอนุญาตตั้งโรงงานแปรูปไม้โดยใช้เครื่องจักร จากผู้ว่าราชการจังหวัดปราจีนบุรี ตามหนังสือเล่มที่ 4579 ฉบับที่ 92 ลงวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึง 16 ตุลาคม พ.ศ. 2566 และหนังสือเล่มที่ 4580 ฉบับที่ 47 ลงวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึง 16 ตุลาคม พ.ศ. 2567	ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ค-11 สำเนาหนังสือบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ขออนุญาตการแปรูปไม้ตั้งแต่เวลาพระอาทิตย์ขึ้นจากผู้ว่าราชการจังหวัดปราจีนบุรี - ภาคผนวก ค-12 ใบอนุญาตตั้งโรงงานแปรูปไม้โดยใช้เครื่องจักร
5. น้ำใช้	- สูบน้ำจากอ่างเก็บน้ำเพื่อใช้ในกระบวนการผลิต	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยดำเนินการสูบน้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำของสวนอุตสาหกรรม 304 เพื่อมาใช้ในการกระบวนการผลิตของโครงการ	ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 2-8 อ่างเก็บน้ำเพื่อใช้ในกระบวนการผลิต

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. น้ำใช้ (ต่อ)	- น้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำจะถูกสูบผ่านสถานีสูบน้ำและส่งไปยังระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ หรือระบบผลิตน้ำประปา ซึ่งมีกำลังการผลิตขนาด 40,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อผลิตน้ำป้อน ให้กับโรงงานเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 หน่วยผลิตไฟฟ้าของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) (AA) และโรงผลิตกระดาษของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) (PM1) มีความต้องการใช้น้ำรวม 42,720 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น ปริมาณน้ำส่วนที่เหลือ บริษัทฯ จะรับน้ำมาจากระบบผลิตน้ำประปาของสวนอุตสาหกรรม 304 ที่จะสร้างเพิ่มเติมขึ้นอีก 2 ชุด ชุดละ 40,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ปัจจุบันสวนอุตสาหกรรม 304 มีอยู่ 1 ชุด ขนาด 40,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน)	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยปัจจุบันโครงการมีอัตราการใช้น้ำ 30,988 ลบ.ม./วัน โดยแบ่งเป็นปริมาณน้ำใช้ของโรงเยื่อ 1 ประมาณ 17,413 ลบ.ม./วัน โรงกระดาษ (PM1) ประมาณ 5,983 ลบ.ม./วัน โรงไฟฟ้า เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5 (NPP5) ประมาณ 7,592 ลบ.ม./วัน อย่างไรก็ตาม หน่วยผลิตน้ำประปาของโครงการมีกำลังการผลิต 40,000 ลบ.ม./วัน ดังนั้นหน่วยผลิตน้ำประปาปัจจุบันของโครงการยังสามารถผลิตน้ำประปาได้อย่างเพียงพอ	ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 2-9 โรงผลิตน้ำประปา
	- โครงการฯ ต้องไม่ผันน้ำและ/หรือสูบน้ำคลองวัง (คลองรู) คลองหนองคล้า และคลองแวงเข้าสู่อ่างเก็บน้ำในช่วงฤดูแล้ง (ประมาณเดือนมกราคม-เมษายน) เพื่อมิให้เกิดผลกระทบต่อการใช้งานน้ำของชุมชนในช่วงฤดูแล้ง	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด โดยโครงการไม่มีการผันน้ำและ/หรือสูบน้ำคลองวัง (คลองรู) คลองหนองคล้า และคลองแวงเข้าสู่อ่างเก็บน้ำในช่วงฤดูแล้ง เพื่อมิให้ชุมชนได้รับผลกระทบต่อการใช้งานน้ำ	ไม่พบปัญหา	-
	- โครงการฯ สามารถสูบน้ำจากแม่น้ำปราจีนบุรีได้ในช่วงฤดูฝนปีละ 4 เดือน ในอัตรา 200,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยต้องขออนุญาตจากคณะกรรมการลุ่มน้ำบางปะกง-ปราจีนบุรี และโดนเลสาบปีต่อไป	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยได้ใช้น้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำของสวนอุตสาหกรรม 304 ซึ่งโดย บริษัทฯ น้ำใส 304 จำกัด ดำเนินการสูบน้ำจากแม่น้ำปราจีนบุรีในอัตราและช่วงเวลาตามมาตรการกำหนด อย่างไรก็ตาม คณะอนุกรรมการลุ่มน้ำบางปะกง-ปราจีนบุรี และโดนเลสาบไม่มีอำนาจในการพิจารณาอนุญาตเกี่ยวกับการนำน้ำสาธารณะไปใช้ประโยชน์ในส่วนองภาคเอกชน	ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ค-13 เอกสารสรุปมติที่ประชุม เรื่องอำนาจหน้าที่และข้อกฎหมายที่เกี่ยวกับคณะกรรมการลุ่มน้ำ กรณีการขอใช้น้ำจากแหล่งน้ำสาธารณะ

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. การกำจัดกากของเสีย - จากกระบวนการผลิต	- นำเศษไม้จากการลอกเปลือกไม้ การสับชิ้นไม้ และกากตะกอน บำบัดน้ำเสียไปเป็นเชื้อเพลิงของหม้อต้มไอน้ำให้พลังงาน	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยโครงการนำเศษไม้จากการลอกเปลือกไม้ การสับชิ้นไม้ ไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อต้มไอน้ำให้พลังงานไอน้ำ (Power Boiler) ของหน่วยผลิตไฟฟ้าของบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5 จำกัด และกากตะกอนระบบบำบัด น้ำเสียนำไปส่งกำจัดบริษัท โอพี 19 ออร์แกนิก พลัส จำกัด ,บริษัท ดีเอ็มฟาสซิส จำกัด, บริษัท ทีวีที กรีน เอ็นเนอร์ยี จำกัด, บริษัท แมกซ์เวล 1991 จำกัด	ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 2-10 การขนส่งเปลือกไม้ทางสายพานเข้าสู่ Power Boiler - ภาคผนวก ค-14 หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างตะกอน ที่ผ่านการรีดน้ำแล้วและหนังสือขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลไม่ใช่แล้ว ออกนอกบริเวณโรงงาน (กากตะกอน)
	- ติดตั้งเตาเผากากปูน (Lime Klin) เพื่อเผากากปูน (Lime Mud)	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยโครงการได้ติดตั้งเตาเผาปูนเพื่อเผากากปูน	ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 2-11 เตาเผากากปูน (Lime Klin)
	- ชิ้นไม้ที่ต้มแล้วไม่ได้ขนาด (Reject) ให้ส่งไปใช้เป็นวัตถุดิบในโรงงานผลิตไฟเบอร์บอร์ด	ปัจจุบันโครงการได้นำชิ้นไม้ที่ต้มแล้วไม่ได้ขนาดกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตทั้งหมด โดยไม่มีการนำออกนอกโครงการ แต่หากในกรณีที่มีการนำออกนอกโครงการทางโครงการจะดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด	ไม่พบปัญหา	-
	- กากของเหลวเขียว (Dreg) และกากหินปูน (Grit) ซึ่งนำไปใช้ฝังกลบในพื้นที่ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ซึ่งได้รับอนุญาตประกอบกิจการของโรงงานลำดับที่ 105	ปัจจุบันโครงการนำกากของเหลวเขียว (Dreg) และกากหินปูน (Grit) เกิดขึ้นรวมทั้ง 6,185.71 ตัน ส่งกำจัดที่ บริษัท เวสต์ ทุ เอ็นเนอร์ยี จำกัด ใบอนุญาตประกอบกิจการเลขที่ 10250006425606 นอกจากนี้โครงการได้รับอนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว ออกนอกโรงงานตามใบอนุญาตเลขที่ อก.6601-9089 ได้รับอนุญาต (ตามกฎหมายเดิม) ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2567 และ ใบอนุญาตเลขที่ 2566-0-9599 (ตามกฎหมายใหม่) ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566	ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ค-15 หนังสือรับรองผลการพิจารณาการขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลไม่ใช่แล้วออกนอกโรงงาน

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. การกำจัดกากของเสีย (ต่อ) - จากกระบวนการผลิต (ต่อ)	- กากปูน (Lime Mud) ที่ drain ออก ฝุ่นจาก Cyclone และ EP ของเตาเผาปูน นำไปใช้เป็นวัสดุปรับสภาพดิน หรือนำไปฝังกลบในพื้นที่ฝังกลบของบริษัทฯ	ปัจจุบันโครงการนำกากปูน (Lime Mud) และฝุ่นจาก EP ของเตาเผาปูน ส่งกำจัดที่บริษัท เวสต์ ทู เอ็นเนอร์ยี จำกัด ใบอนุญาตประกอบกิจการเลขที่ 10250006425606 จำนวน 4,657.69 ตัน ใบอนุญาตเลขที่ อก.6601-9089 ได้รับอนุญาต (ตามกฎหมายเดิม) ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2566 ถึงวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2567 และ ใบอนุญาตเลขที่ 2566-0-9599 (ตามกฎหมายใหม่) ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566	ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ค-15 หนังสือรับรองผลการพิจารณาการขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงาน - ภาคผนวก ค-16 ใบกำกับขนส่งของเสียออกนอกโรงงาน (Manifest)
	- ฝุ่นจาก EP ของหม้อไอน้ำน้ำสารเคมีกลับคืน (Recovery Boiler) นำไปฝังกลบในพื้นที่ฝังกลบของบริษัทฯ	ปัจจุบันโครงการนำฝุ่นจาก EP ในส่วนของ Recovery Boiler ซึ่งปัจจุบันอยู่ในความรับผิดชอบของ NPP5 ส่งกำจัดฝุ่นจาก EP ของ Recovery Boiler ให้กับหน่วยผลิตแอส ลิชซิ่ง เพื่อแปรรูปเป็นโซเดียมซัลเฟต	ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ค-15 หนังสือรับรองผลการพิจารณาการขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงาน
	- เรซินที่เสื่อมสภาพจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ ส่งให้หน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรม	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด เรซินเสื่อมคุณภาพถูกส่งกำจัดที่บริษัท เวสต์ ทู เอ็นเนอร์ยี จำกัด ใบอนุญาตประกอบกิจการเลขที่ 3-105-64/60 ปจ	ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ค-15 หนังสือรับรองผลการพิจารณาการขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงาน

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. การกำจัดกากของเสีย (ต่อ) - จากกระบวนการผลิต (ต่อ)	- ถูบบรรจุโซเดียมคลอไรด์ ส่งให้หน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาต จากกระทรวงอุตสาหกรรม	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยปัจจุบันโครงการดำเนินการส่งกำจัดที่ บริษัท เวสต์ ทุ เอ็นเนอร์ยี จำกัด ใบอนุญาตประกอบกิจการเลขที่ 10250004625603 จำนวน 23.7 ตัน ใบอนุญาตเลขที่ อก.6601-2623 ได้รับอนุญาต (ตามกฎหมายเดิม) ตั้งแต่วันที่ 4 มีนาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 3 มีนาคม พ.ศ. 2567 และ ใบอนุญาตเลขที่ 2566-O-5078 (ตามกฎหมายใหม่) ตั้งแต่วันที่ 4 มีนาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566	ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ค-15 หนังสือรับรองผลการพิจารณาการขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงาน
	- ถังน้ำมันใช้แล้ว ส่งให้บริษัทรับกำจัด	โครงการได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องในการส่งกำจัด โดยปัจจุบันโครงการดำเนินการส่งกำจัดที่ บริษัท เอเค แมคานิคอล แอนด์ รีไซเคิล จำกัด ใบอนุญาตประกอบกิจการเลขที่ 10200002425514 รอบปัจจุบันยังไม่มี การส่งกำจัด ตาม ใบอนุญาตเลขที่ อก.6601-3115 โดยใบขออนุญาตมีผลบังคับใช้ ตั้งแต่วันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2567 และ ใบอนุญาตเลขที่ 2566-O-22823 (ตามกฎหมายใหม่) ตั้งแต่วันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566	ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ค-15 หนังสือรับรองผลการพิจารณาการขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงาน
	- กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรม หรือส่งไปใช้เป็นวัสดุปรับสภาพดิน	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย มีปริมาณที่เกิดขึ้นทั้งหมด 6,362.84 ตัน โดยส่งเข้าเป็นวัสดุปรับสภาพดินที่บริษัท ไอพี 19 ออร์แกนิก พลัส จำกัด ใบอนุญาตประกอบกิจการเลขที่ 10250006825615 จำนวน 4,933.93 ตัน ใบอนุญาตเลขที่ อก.6501-15225 ได้รับอนุญาต (ตามกฎหมายเดิม) ตั้งแต่วันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ถึงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 และ ใบอนุญาตเลขที่ 2566-O-6577 (ตามกฎหมายใหม่) ตั้งแต่วันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566	ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ค-14 หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างตะกอนที่ผ่านการรีดน้ำแล้วและหนังสือขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน (กากตะกอน)

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. การกำจัดกากของเสีย (ต่อ) - จากกระบวนการผลิต (ต่อ)		และส่งหน่วยงานรับอนุญาตที่บริษัท ดีเอ็มพีเอส จำกัด ใบอนุญาตประกอบกิจการเลขที่ 40600000325596 จำนวน 75.50 ตัน ใบอนุญาตเลขที่ 2566-O-6577 (ตามกฎหมายใหม่) ตั้งแต่วันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 บริษัท ทีวีที กรีน เอ็นเนอร์ยี จำกัด ใบอนุญาตประกอบกิจการเลขที่ 40300004425589 จำนวน 1,177.74 ตัน ใบอนุญาตเลขที่ 2566-O-6577 (ตามกฎหมายใหม่) ตั้งแต่วันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 บริษัท แมกซ์เวล 1991 จำกัด ใบอนุญาตประกอบกิจการเลขที่ 20300200525582 จำนวน 175.67 ตัน ใบอนุญาตเลขที่ 2566-O-6577 (ตามกฎหมายใหม่) ตั้งแต่วันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566		- ภาคผนวก ค-17 หนังสือที่ ออก 0309/ (ส.4)13253 ลงวันที่ 8 ต.ค. 2555 เรื่องผลการพิจารณาโรงงานที่มีการจัดการของเสียภายในโรงงานที่ ติดตามหลัก 3 Rs
- จากพนักงาน	- เตรียมภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดไว้รวบรวมขยะมูลฝอยจากพนักงานให้เพียงพอ	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยจัดเตรียมภาชนะแยกประเภทที่มีฝาปิดไว้รวบรวมขยะมูลฝอยในแต่ละพื้นที่อย่างเพียงพอ พร้อมรณรงค์ให้มีการแยกขยะก่อนทุกครั้ง	ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 2-12 ถึงขยะที่ตั้งภายในโครงการ
	- กำหนดให้กำจัดขยะมูลฝอยทุกวันโดยส่งให้เทศบาลเมืองปราจีนบุรีรับไปกำจัด	ปัจจุบันโครงการกำจัดขยะมูลฝอยโดยส่งให้หน่วยงานภายนอกตามที่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลท่าตูม ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทในการบริหารจัดการเกี่ยวกับขยะมูลฝอยตามพระราชบัญญัติการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น	-	- รูปที่ 2-13 รถเก็บขนขยะในพื้นที่โครงการ - ภาคผนวก ค-18 เอกสารประกอบการเก็บขนส่ง และกำจัดมูลฝอยและสัญญาจ้างเหมาบริการเก็บขยะ

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. การป้องกันน้ำท่วมและการระบายน้ำ	- ทำรางระบายน้ำถาวร เพื่อรับน้ำฝนจากภายในและภายนอกโครงการแล้วระบายลงคลองรัง	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยได้จัดทำระบบรางระบายน้ำฝน แยกจากระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมทั้งมีการดูแลรักษาความสะอาด เพื่อป้องกันสิ่งอุดตันและกีดขวางรางระบายน้ำ รวมถึงควบคุมระดับน้ำในรางระบายน้ำให้มีระดับต่ำเป็นประจำทุกสัปดาห์	ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 2-14 รางระบายน้ำถาวร
8. สังคม-เศรษฐกิจ	- ให้โอกาสประชาชนในพื้นที่ศึกษาที่มีความรู้ความสามารถเหมาะสมเข้าปฏิบัติงานเป็นอันดับแรก	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด ทางโครงการได้พิจารณาประชาชนในท้องถิ่นเข้ามาปฏิบัติงานเป็นอันดับแรก ตามความสามารถและความเหมาะสม โดยมีจำนวนทั้งสิ้น 76 คน คิดเป็นร้อยละ 43.93 % ของพนักงานทั้งหมด	ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ค-19 รายชื่อพนักงานที่มีภูมิลำเนาในท้องถิ่น
	- จัดเตรียมโครงการชุมชนสัมพันธ์ เช่น ร่วมมือสร้างสาธารณสมบัติ แจกทุนการศึกษา เป็นต้น	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยได้จัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับชุมชนสัมพันธ์ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 อย่างต่อเนื่อง กิจกรรมต่างๆ ที่โครงการจัดขึ้นมากมาย ได้แก่ 1. กิจกรรมส่งเสริมการนำเศษวัสดุกลับมาใช้ใหม่ และการคัดแยกขยะ 2. ร่วมกิจกรรมจิตอาสา ลอกคลอง ม.7 ต.โป่งไผ่ 3. กิจกรรม UPcycle 4. สนับสนุนกระดาษ รพ.สต. ท่าตูม 5. กิจกรรมปันยิ้ม ปันน้ำใจ 6. กิจกรรมบริจาคโลหิต ครั้งที่ 106 7. Walk Run Bike Fighting Stoke 9 8. กิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ เนื่องในโอกาสวันฉัตรมงคลมหามงคล	ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ค-20 แผนการดำเนินโครงการชุมชนสัมพันธ์และบอร์ดประชาสัมพันธ์โครงการ

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)		9. กิจกรรมถนนสายต้นไม้สวย 10. สนับสนุนน้ำดื่มให้กับคณะผู้บริหารจังหวัดปราจีนบุรี		
	- ให้ทุนการศึกษาหรือทำกิจกรรมร่วมกับสถาบันศึกษา	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยมีการจัดกิจกรรมมอบทุนการศึกษาให้แก่สถานศึกษาอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งในระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีกิจกรรมร่วมกับสถานศึกษา ดังนี้ 1. กิจกรรมเลี้ยงน้องวันเกิด ครั้งที่ 133 และรักการอ่าน 2. กิจกรรม Kids & Cool เรียนรู้ ดูเพลิน	ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ค-20 แผนการดำเนินโครงการชุมชนสัมพันธ์และบอร์ดประชาสัมพันธ์โครงการ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- บริการด้านสาธารณสุขด้วยหน่วยแพทย์เคลื่อนที่	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ได้จัดกิจกรรมดับเบิล เอ เพื่อการแพทย์และสาธารณสุข ดังนี้ 1. ร่วมกิจกรรมมอบถุงยังชีพผู้ป่วยติดเตียง ร่วมกับกาชาดและมูลนิธิพัฒนาสุขภาพอำเภอฯ 2. กิจกรรม ทำตุ่มรักสุขภาพ เดือนสิงหาคม 2566 3. ร่วมกิจกรรมการออกหน่วยคัดกรองมะเร็งเต้านมเคลื่อนที่และสนับสนุนอาหาร	ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ค-20 แผนการดำเนินโครงการชุมชนสัมพันธ์และบอร์ดประชาสัมพันธ์โครงการ
	- ให้โอกาสประชาชนในพื้นที่ศึกษาเข้าเยี่ยมชมโครงการ	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยการเปิดโอกาสให้หน่วยงานต่างๆ หรือโรงเรียนในชุมชนเข้ามาเยี่ยมชมโครงการ ในกิจกรรม เอ เอ เปิดบ้าน โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีจำนวนผู้เข้าเยี่ยมชมทั้งสิ้น 1,123 คน	ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ค-20 แผนการดำเนินโครงการชุมชนสัมพันธ์และบอร์ดประชาสัมพันธ์โครงการ

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีองค์กร หรือคณะกรรมการที่ทำหน้าที่ดูแลด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงาน	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โครงการมีการตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานซึ่งทางโครงการมีคณะกรรมการทั้งหมด 19 คน แบ่งเป็นผู้แทนนายจ้าง 9 คน และผู้แทนลูกจ้าง 10 คน	ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ค-21 การจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย
	- การจัดทำแผนด้านความปลอดภัยในการทำงาน และรักษาความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ (Safety and Security Plan) แผนนี้ต้องครอบคลุมถึงนโยบายที่ชัดเจนเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อกำหนดการจัดระบบทีมงาน กฎระเบียบ และข้อปฏิบัติในบริเวณโรงงาน	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โครงการมีการจัดทำแผนด้านความปลอดภัยในการทำงานและรักษาความปลอดภัยภายในพื้นที่โครงการ โดยแผนกอาชีวอนามัย และความปลอดภัย เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทราบและปฏิบัติภายในพื้นที่โครงการ	ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ค-22 แผนงานความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม ปี พ.ศ. 2566 - รูปที่ 2-15 ป้ายประกาศนโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
	- กำหนดบริเวณจอดยานยนต์ กำหนดบริเวณที่ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และจัดทำป้ายหรือสัญญาณเตือนไว้ตามบริเวณต่างๆ เช่น กำหนดให้พนักงานที่ออกตรวจความเรียบร้อยของเครื่องลอกเปลือกไม้กับเครื่องสับชิ้นไม้ ขณะเดินเครื่องต้องใช้อุปกรณ์ที่ครอบ/อุดหู ลดเสียง เป็นต้น	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โครงการได้กำหนดพื้นที่สำหรับจอดยานยนต์อย่างชัดเจน และได้กำหนดพื้นที่ที่เสี่ยงต่อความปลอดภัย โดยมีการติดตั้งป้ายเตือนต่างๆ เช่น ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พื้นที่ที่มีเสียงดัง และพื้นที่สูบลอรีน เป็นต้น	ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 2-16 ป้ายเตือนอันตราย - รูปที่ 2-17 ป้ายเตือนต้องใช้อุปกรณ์ที่ครอบหูลดเสียง - รูปที่ 2-18 ป้ายเตือนอันตรายบริเวณพื้นที่สูบลอรีน
	- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลได้แก่ หมวก รองเท้านบูทยาง ถุงมือ อุปกรณ์ที่ครอบ/อุดหู ลดเสียง หน้ากากป้องกันฝุ่นหรือผ้าป้องกันฝุ่น แวนตาและผ้าปิดจมูก ป้องกันสารเคมีให้เหมาะสมกับพนักงานที่ปฏิบัติงานในแต่ละส่วนการผลิต	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอ ซึ่งหัวหน้างานแต่ละแผนกจะเป็นผู้ตรวจสอบสภาพและเบิกจ่ายอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พร้อมทั้งควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายอย่างเคร่งครัด โดยพนักงานจะได้รับอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เป็นพื้นฐาน คือ รองเท้านิรภัย หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย และจะ	ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ค-22 แผนงานความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม ปี พ.ศ. 2566 - ภาคผนวก ค-23 รายการเบิกอุปกรณ์ป้องกันส่วนตัว

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		ได้รับอุปกรณ์เพิ่มเติม เช่น หน่วยงานสารเคมีจัดให้พนักงานสวมใส่ชุดกันสารเคมี หน้ากากกันสารเคมี หน่วยงานผลิตชิ้นไม้สับ จัดให้พนักงานสวมใส่ที่ครอบหู (Ear muff) ชุดป้องกันฝุ่น เป็นต้น		- รูปที่ 2-19 ชุดป้องกันสารเคมี
	- จัดให้มีการตรวจสอบเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต ซึ่งถ้าหากพบข้อบกพร่องจะต้องประเมินความรุนแรงและแจ้งให้หน่วยบำรุงรักษาซ่อม หรือแก้ไขทันที	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยทางโครงการมีเจ้าหน้าที่ภาคสนาม (Field Operator) คอยตรวจสอบเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ นอกจากนี้ ยังมีกิจกรรมเสริม ได้แก่ โครงการ Fire Check Point ที่ จะกำหนดแต่ละหน่วยงานทำการถ่ายภาพจุดเสี่ยงของแต่ละ Plant ส่งเข้าร่วมโครงการ โดยกิจกรรม Fire Check Point มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้พนักงานทุกตำแหน่งงานได้ตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องจักร และอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย	ไม่พบปัญหา	-
	- จัดให้มีหน่วยรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อตรวจตราความเรียบร้อยของบริเวณพื้นที่โครงการ	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำการบริเวณประตูทางเข้า-ออก บริเวณจุดตรวจต่างๆ และลาดตระเวนตลอด 24 ชั่วโมง นอกจากนี้ โครงการได้ติดตั้งกล้อง CCTV รอบพื้นที่โรงงาน	ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 2-20 หน่วยรักษาความปลอดภัย
	- ฝึกซ้อม/ทบทวนขั้นตอนการระงับอัคคีภัยหรือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินเป็นประจำ	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โครงการได้จัดให้มีการฝึกซ้อมรับเหตุฉุกเฉินเป็นประจำ โดยผลัดเปลี่ยนให้ครบทุกหน่วย พร้อมทั้งจัดให้มีห้องปฐมพยาบาลเพื่อรองรับหากเกิดอุบัติเหตุ หรือการเจ็บป่วยของพนักงาน ซึ่งเป็นการปฐมพยาบาลในขั้นต้น โดยในปี พ.ศ. 2566 โครงการมีการซ้อมแผนแผนการรับเหตุฉุกเฉินเพลิงไหม้และน้ำมันรั่วไหลเมื่อวันที่ 16 ตุลาคม พ.ศ. 2566	ไม่พบปัญหา	- ภาคผนวก ค-24 เอกสารการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน - รูปที่ 2-21ห้องพยาบาล - รูปที่ 2-22 อุปกรณ์ในการระงับเหตุอัคคีภัย

ตารางที่ 2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงเยื่อกระดาษ โรงที่ 1
 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหาอุปสรรค การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. พื้นที่สีเขียว	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเป็นแนวกันชนโดยรอบ (Buffer Zone) 27,040 ตารางเมตร (16.9 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 5 ของพื้นที่ทั้งหมด ชนิดของต้นไม้ที่ปลูก ได้แก่ ยูคาลิปตัส เป็นต้น	โครงการปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนด โดยจัดให้มีพื้นที่สีเขียวเป็นแนวกันชนโดยรอบ ประมาณ 32 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 10 ของพื้นที่ทั้งหมด รวมถึงจัดให้มีการตรวจสอบดูแลต้นไม้ ในบริเวณแนวกันชนอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้ ในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีกิจกรรมจัดสวนหย่อม ปลูกไม้พุ่มและดอกไม้ตามบริเวณต่างๆ ปลูกต้นทุกระจง ต้นยูคาลิปตัส ปลูกต้นไม้บริเวณจุดจอดรถจักรยาน และปลูกต้นไม้ริมถนน เป็นต้น	ไม่พบปัญหา	- รูปที่ 2-23 พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ



ตู้รับเรื่องร้องเรียน



ป้ายรับเรื่องร้องเรียน

รูปที่ 2-1 ป้ายรับเรื่องร้องเรียนและตู้รับเรื่องร้องเรียน



รูปที่ 2-2 บ่อรองรับน้ำทิ้งที่บำบัดแล้ว



รูปที่ 2-3 ระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 2-4 อะไหล่สำรองเครื่องจักร



รูปที่ 2-5 เครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ



รูปที่ 2-6 เครื่องสูบน้ำ



รูปที่ 2-7 การควบคุมอุณหภูมิของ Hot Gas โดยการควบคุม
การทำงานที่หน้าจอ



รูปที่ 2-8 อ่างเก็บน้ำเพื่อใช้ในกระบวนการผลิต



รูปที่ 2-9 โรงผลิตน้ำประปา



รูปที่ 2-10 การขนส่งเปลือกไม้ทางสายพาน
เข้าสู่ Power Boiler



รูปที่ 2-11 เตาเผากากปูน (Lime Kiln)



รูปที่ 2-12 ถังขยะภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-13 รถเก็บขนขยะในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-14 รางระบายน้ำถาวร



รูปที่ 2-15 ป้ายประกาศนโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน



รูปที่ 2-16 ป้ายเตือนอันตราย



รูปที่ 2-16 ป้ายเตือนอันตราย



รูปที่ 2-17 ป้ายเตือนต้องใช้อุปกรณ์ที่ครอบคลุมเสียง



รูปที่ 2-18 ป้ายเตือนอันตรายบริเวณพื้นที่สูบลอรีน



รูปที่ 2-19 ชุดป้องกันสารเคมี



เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออก

รูปที่ 2-20 หน่วยรักษาความปลอดภัย



กล้องวงจรปิดบริเวณต่างๆ รอบพื้นที่โรงงาน

รูปที่ 2-20 (ต่อ) หน่วยรักษาความปลอดภัย

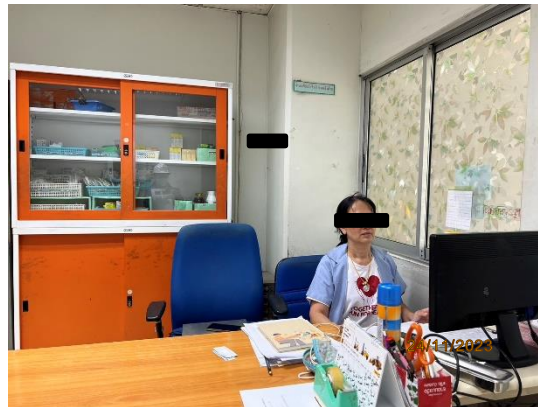


ห้องพยาบาล



เอกสารประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ

รูปที่ 2-21 ห้องปฐมพยาบาล



เจ้าหน้าที่ในห้องพยาบาล

รูปที่ 2-21 ห้องปฐมพยาบาล



ตู้ดับเพลิง



สัญญาณเตือนภัย



ถังดับเพลิง



ชุดและอุปกรณ์ดับเพลิง

รูปที่ 2-22 อุปกรณ์ในการระงับเหตุอัคคีภัย



ชุดและอุปกรณ์ดับเพลิง

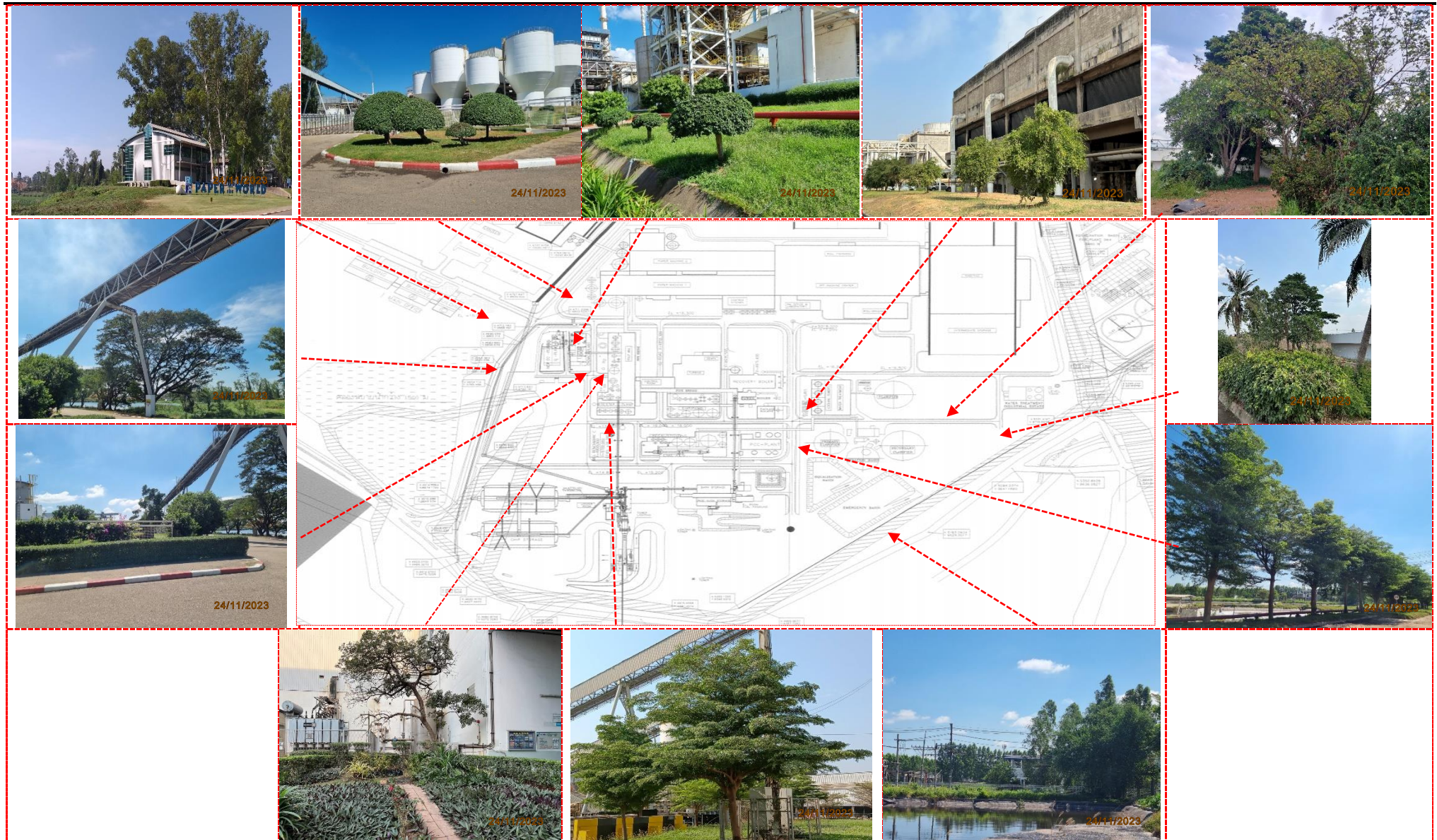


ทรายระจับเหตุฉุกเฉิน



หัวจ่ายน้ำดับเพลิง

รูปที่ 2-22 (ต่อ) อุปกรณ์ในการระงับเหตุอัคคีภัย



รูปที่ 2-23 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 บทนำ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ได้ดำเนินการตาม มาตรการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ได้รับการเห็นชอบแล้วจากสำนักงานนโยบาย และ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009/2662 ลงวันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2549 (ภาคผนวก ข) และ หนังสือเลขที่ อว 4/1342 ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2543 (ภาคผนวก ก) ทั้งนี้ บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) (ชื่อเดิม บริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร จำกัด (มหาชน)) ได้มอบหมายให้บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ตรวจวัดคุณภาพน้ำ และคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ) และบริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด (ตรวจวัด คุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป คุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน ระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน ระดับเสียง 24 ชั่วโมง และระดับเสียงในสถานที่ทำงาน) เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการดังกล่าว ในระหว่าง เดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ซึ่งจะนำเสนอในหัวข้อต่อไป

3.2 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบ

3.2.1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ได้วาง ขอบเขตการดำเนินการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โดยรายละเอียดของ แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)
 ช่วงดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ ทำการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาที่ทำการติดตามตรวจวัด											
			ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66	ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66
1.คุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป		ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง (ในช่วงเดือน มิ.ย.-ก.ค. และ ช่วงเดือน พ.ย.-ธ.ค.)						✓					✓	
1.1 ตรวจวัด 3 สถานี ได้แก่	- TSP													
• บ้านโคกส้มเสี้ยว	- PM-10													
• บ้านหนองตะโก	- SO ₂													
(สถานีอนามัยท่าตูม)	- H ₂ S													
• บ้านโคกส้มพุ้ง (วัดโป่งไผ่)	- CH ₃ SH													
	- CH ₃ SCH ₃													
	- ทิศทางและความเร็วลม													

ตารางที่ 3-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)
 ช่วงดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ ทำการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการติดตามตรวจวัด											
			ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66	ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66
1.2 ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้	- Cl ₂							✓					✓	
2.คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย อากาศเสีย • Recovery Boiler Stack • Lime Kiln Stack • Bleaching Stack • Dissolving Tank Outlet	- TSP - SO ₂ - NO ₂ - H ₂ S - CH ₃ SH - CH ₃ SCH ₃	ปีละ 2 ครั้ง พร้อมกับ ตรวจวัด คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	✓						✓					
			ปล่อง Recovery Boiler อยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท แชนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5 จำกัด											
	- TSP - SO ₂ - NO ₂ - H ₂ S - CH ₃ SH - CH ₃ SCH ₃							✓					✓	
	- SO ₂ - Cl ₂							✓					✓	
	- TSP - CH ₃ SH - CH ₃ SCH ₃ - H ₂ S - SO ₂		✓						✓					
			ปล่อง Dissolving Tank Outlet อยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท แชนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5 จำกัด											

ตารางที่ 3-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

ช่วงดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ ทำการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการติดตามตรวจวัด											
			ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66	ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66
3.ระดับเสียงโดยทั่วไป • วัดบูยาโย • บ้านโคกสัมพุง (วัดโป่งไผ่)	L _{Aeq} 24 hrs	ปีละ 2 ครั้ง พร้อมกับตรวจวัด คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ						✓					✓	
4.บันทึกสถิติ EP Trip - เครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP)	บันทึกรายละเอียดของ วันที่ระยะเวลาและ สาเหตุของการ Trip	ทุกครั้งที่เกิด EP Trip	← →											
5. คุณภาพน้ำ 5.1 น้ำเสียก่อน และหลังผ่านระบบ บำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 และชุดที่ 2 (6 จุด) • น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (Influent) • Primary Clarifier • After Cooling • Aeration Tank • Secondary Clarifier • บ่อพักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304)	- BOD ₅ - COD - DO - SS - Conductivity - Phenol - Residual Chloride - Sodium (Na) - SAR - Temperature - Color - pH - Flow Rate - Nitrate- Nitrogen (NO ₃ -N)	เดือนละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			ไม่มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียก่อนและหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 เนื่องจากในปัจจุบันโครงการไม่ได้มีการเพิ่มกำลังการผลิตแต่อย่างใด โดยโครงการมีอัตราการผลิต 725 ตัน/วัน จากที่ขออนุญาตอัตราการผลิตสูงสุดตามกำหนดไว้ในรายงาน EIA 1,200 ตัน/วัน ดังนั้นระบบน้ำเสียชุดที่ 1 จึงยังสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในปัจจุบันได้อย่างเพียงพอ											

ตารางที่ 3-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)
ช่วงดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ ทำการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการติดตามตรวจวัด											
			ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66	ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66
5.2 น้ำเสียก่อน และหลังผ่านระบบ บำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 และชุดที่ 2 (2 จุด) • Secondary Clarifier • บ่อบำบัดน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304)	- TDS	เดือนละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
			ไม่มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียก่อนและหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 เนื่องจากในปัจจุบันโครงการไม่ได้มีการเพิ่มกำลังการผลิตแต่อย่างใด โดยโครงการมีอัตราการผลิต 725 ตัน/วัน จากที่ขออนุญาตอัตราการผลิตสูงสุดตามกำหนดไว้ในรายงาน EIA 1,200 ตัน/วัน ดังนั้นระบบน้ำเสียชุดที่ 1 จึงยังสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในปัจจุบันได้อย่างเพียงพอ											
5.3 ตรวจวัดโลหะหนักในน้ำทิ้ง - บ่อบำบัดน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304)	- Cr ⁶⁺ - Cd - Pb - Ni - Hg - Cu - Zn - Ba - As - Mn - Se	เดือนละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5.4 ตรวจวัดคุณภาพน้ำใน แม่น้ำปราจีนบุรี • เหนือจุดปล่อยน้ำทั้ง 500 เมตร (วัดวังบัวทอง) • จุดปล่อยน้ำทั้ง (คลองชลองแขวง) • ใต้จุดปล่อยน้ำทั้ง 500 เมตร (วัดหลังถ้ำ)	- BOD ₅ - DO - pH - SS - Total Coliform Bacteria	เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (เดือน พ.ค.-พ.ย.)					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
• เหนือจุดปล่อยน้ำทั้ง 500 เมตร (วัดวังบัวทอง) • ใต้จุดปล่อยน้ำทั้ง 500 เมตร (วัดหลังถ้ำ)	- Phenol - Nitrate- Nitrogen (NO ₃ -N) - Ammonia Nitrogen (NH ₃ -N) - Conductivity	2 เดือนต่อครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (เดือน ธ.ค.-เม.ย.)	✓		✓									

ตารางที่ 3-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

ช่วงดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ ทำการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการติดตามตรวจวัด											
			ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66	ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66
5.5 น้ำเสียก่อน และผ่านการบำบัด (2 จุด) • น้ำเสียก่อนการบำบัด (Influent) • Secondary Clarifier	- สารประกอบอินทรีย์ คลอรีน (Chlorinated Organic Compound) ได้แก่ ไดออกซิน	ปีละ 1 ครั้ง				✓								
5.6 คุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่ม และ บ่อน้ำบาดาล • วัดบูยาไบ • บำบัดโป่งไม่ • บำบัดหัวโล่ • บำบัดหนองตะโก	- Color - Turbidity - pH - Sulfate - Chloride - Fluoride - Total Hardness - Total Solids - E. Coil - Fe - Mn - Pb - Ni - As - Cd - Zn - Cr ⁶⁺ - Hg - Se	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือน เม.ย. และ ก.ย.				✓					✓			

ตารางที่ 3-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)
ช่วงดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ ทำการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการติดตามตรวจวัด											
			ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66	ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66
5.7 ตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อ สังเกตการณ์ (ตามทิศทางการไหล ของน้ำใต้ดิน) •บริเวณพื้นที่ฝังกลบ จำนวน 5 บ่อ	- Conductivity - pH - Temperature - Color - SS - TDS - Alkalinity - BOD ₅ - NO ₃ -N - NH ₃ -N - COD - As - CN ⁻ - Cu - Zn - Cr ⁶⁺ - Pb - Ni - Mn - Hg - Cl ⁻ - Sulfate - Phenol - Cd - Na - Total Phosphate	เดือนละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 3-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)
 ช่วงดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ ทำการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการติดตามตรวจวัด											
			ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66	ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66
6. กากของเสีย • กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1 ชุดที่ 2	- Dioxin	ปีละ 2 ครั้ง				✓					✓			
			ไม่มีการตรวจวัดกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 เนื่องจาก ในปัจจุบันโครงการไม่ได้มีการเพิ่มกำลังการผลิตแต่อย่างใด โดยโครงการมี อัตราการผลิต 725 ตัน/วัน จากที่ขออนุญาตอัตราการผลิตสูงสุดตามกำหนด ไว้ในรายงาน EIA 1,200 ตัน/วัน ดังนั้นระบบน้ำเสียชุดที่ 1 จึงยังสามารถ รองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในปัจจุบันได้อย่างเพียงพอ											
7. คุณภาพดิน - แปลงทดลอง	ทำแปลงทดลองปลูกพืช ตรวจสอบคุณภาพดิน และการเจริญเติบโตของ พืชภายหลังที่ได้รับน้ำทิ้ง ของโครงการ	ติดตามตรวจสอบ ผลเดือนละ 1 ครั้ง แล้วรวบรวมผล การติดตาม ตรวจสอบ นำเสนอต่อ สผ. ทุก 6 เดือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8. ทรัพยากรนิเวศในน้ำ • ต้นแม่น้ำปราจีนบุรี • ทำยมแม่น้ำปราจีนบุรี	- สัตว์หน้าดิน - แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์	ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงฤดูฝนและ ฤดูแล้ง)			✓				✓					
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 9.1 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน • เครื่องลอกเปลือกไม้ (Debarker) • เครื่องสับชิ้นไม้ (Chipper)	- Total Dust - Respirable Dust	ปีละ 4 ครั้ง					✓		✓		✓		✓	
9.2 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน • เครื่องลอกเปลือกไม้ (Debarker) • เครื่องสับชิ้นไม้ (Chipper)	- L _{Aeq} -8 hrs - L _{Aeq} -12 hrs	ปีละ 4 ครั้ง					✓		✓		✓		✓	
9.3 ระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน • หม้อต้มเชื้อ (Digester) • หม้อไอน้ำนำสารเคมีกลับคืน (Recovery Boiler)	- Heat stress	ปีละ 4 ครั้ง					✓		✓		✓		✓	
9.4 สารเคมีในพื้นที่ทำงาน • บริเวณหน่วยผลิตสารเคมี	- NaOH - SO ₂ - ClO ₂	ปีละ 4 ครั้ง					✓		✓		✓		✓	

ตารางที่ 3-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)
 ช่วงดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2566


มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ ทำการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการติดตามตรวจวัด											
			ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66	ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66
• บริเวณหน่วย Evaporation	- H ₂ S - CH ₃ SH - CH ₃ SCH ₃	ปีละ 4 ครั้ง					✓		✓		✓		✓	
9.4 สารเคมีในพื้นที่ทำงาน (ต่อ) • บริเวณหน่วย Fiber Line	- H ₂ S - CH ₃ SH - CH ₃ SCH ₃	ปีละ 4 ครั้ง					✓		✓		✓		✓	
• บริเวณหน่วย Recovery Boiler	- H ₂ S - CH ₃ SH - CH ₃ SCH ₃	ปีละ 4 ครั้ง					✓		✓		✓		✓	
9.5 ตรวจสอบพลาสมาทั่วไ • พนักงานทุกคน • พนักงานที่ทำงานในหน่วย Fiber Line, Evaporation และ Recovery Boiler	- น้ำหนักและส่วนสูง - ตรวจเลือด - ความดันโลหิต - สายตา - การได้ยิน - สมรรถภาพการทำงาน - สมรรถภาพการทำงานของไต	ปีละ 1 ครั้ง (พนักงานใหม่ต้องได้รับการตรวจสุขภาพก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกคน)											✓	
9.6 สถิติการเกิดอุบัติเหตุ • ภายในพื้นที่โครงการ	สถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นรวมทั้งผลการตรวจสอบสุขภาพพลาสมาที่ได้รับการตรวจสุขภาพประจำปี แล้วใช้ผลที่บันทึกไว้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขต่อไป	ตลอดระยะดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9.7 สถิติจำนวนพนักงานที่เข้ารับ • การรักษาพยาบาล	สถิติจำนวนพนักงานที่เข้ารับการรักษาพยาบาล โดยระบุชนิดการเจ็บป่วยให้ชัดเจน	ตลอดระยะดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 3-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)
 ช่วงดำเนินการ ประจำปี พ.ศ. 2566

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ ทำการตรวจวัด	ความถี่	ช่วงเวลาทำการติดตามตรวจวัด											
			ม.ค. 66	ก.พ. 66	มี.ค. 66	เม.ย. 66	พ.ค. 66	มิ.ย. 66	ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66
9.8 ข้อมูลการเจ็บป่วยของ ประชากร ** • สถานพยาบาลบริเวณใกล้เคียง โครงการ เช่น สอ.ท่าตูม สอ.หาดนางแก้ว รวมทั้ง รพ.ประจำอำเภอ	ข้อมูลการเจ็บป่วยของ ประชากรที่อาศัยอยู่ บริเวณใกล้เคียงโครงการ สำหรับความเจ็บป่วย เกี่ยวกับโรคทางเดินหายใจ ให้แยกแยะสาเหตุของ โรคดังกล่าวด้วย (ถ้ามีการ แยกสาเหตุ)	ตลอดระยะ ดำเนินการ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ : ** ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

:  แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

: ✓ ดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการเรียบร้อยแล้ว

↔ ตลอดระยะดำเนินการ

3.3 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ

มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 จะอ้างอิงกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยและมาตรฐานนานาชาติที่ได้รับการยอมรับต่อไปนี้

1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ลงวันที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2544 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2544
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2552 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

2) คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศเสีย

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ลงวันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2549 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2549
- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 ลงวันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2547 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษาฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนพิเศษ 113 ง วันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2547
- ค่ากำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเยื่อกระดาษของ บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) (ชื่อเดิม บริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร จำกัด) ที่ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการชำนาญการแล้ว ตามหนังสือ เลขที่ ทส 1009/2662 ลงวันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2549 และหนังสือเลขที่ อว 04/1342 ลงวันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2543

3) ระดับเสียงโดยทั่วไป

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียง โดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

4) คุณภาพน้ำทิ้ง

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560

5) คุณภาพน้ำผิวดิน

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537

6) คุณภาพน้ำใต้ดิน

- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2551

7) คุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนที่ 95 ง วันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2543

8) กากของเสีย

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2548 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 119 ง วันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2549

9) ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 120 ตอนพิเศษ 138 ง ลงวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2546
- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

10) ความร้อนในสถานที่ทำงาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 120 ตอนพิเศษ 138 ง ลงวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2546
- กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

11) คุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน

- OSHA (Occupational Safety & Health Administration) Threshold Limit Value-Time Weighted Average (TLV-TWA) เป็นค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของสารสำหรับการทำงานปกติ 8 ชั่วโมงต่อวัน และ 40 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยที่คนงานเกือบทุกคนสัมผัสสารซ้ำๆ หลายๆ วัน ต่อเนื่องกันโดยไม่เกิดอันตรายต่อร่างกาย ซึ่งกำหนดโดยหน่วย ACGIH (The American Conference of Governmental Industrial Hygienists)

3.3.1 ดัชนีและวิธีการตรวจวิเคราะห์

วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในดัชนีต่าง ๆ จะอ้างอิงตามวิธีการมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานต่างๆ เช่น กรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมควบคุมมลพิษ เป็นต้น โดยรายละเอียดของดัชนี และวิธีการตรวจวิเคราะห์ดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 ดัชนีและวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนี	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป		
• TSP	- High Volume Sampling	- Gravimetric Method
• PM-10	- Size Selective High Volume Air Sampler	- Gravimetric Method
• SO ₂	- Analyzer	- UV-Fluorescence
• H ₂ S	- Sorbent Tubes	- Colorimetric
• CH ₃ SH	- NIOSH 2542 (Glass Fiber Filter)	- GC-FID
• CH ₃ SCH ₃	- OSHA CSI (Glass Fiber Filter)	- GC-FID
• ทิศทางและความเร็วลม	- Wind Speed and Direction Recording Meter	- Wind Speed and Direction Recording Meter
• Cl ₂	- In House Method	- Colorimetric

ตารางที่ 3-2 ดัชนีและวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนี	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
2. คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศเสีย		
• TSP	- U.S.EPA Method 5 / Isokinetic	- Gravimetric Method
• SO ₂	- U.S.EPA Method 6 / Impinger	- Titration Method
• NO _x as NO ₂	- U.S.EPA Method 7	- Colorimetric
• H ₂ S	- U.S.EPA Method 11	- Titration Method
• CH ₃ SH	- NIOSH 2542 (Glass Fiber Filter)	- GC-FID
• CH ₃ SCH ₃	- OSHA CSI (Glass Fiber Filter)	- GC-FID
• Cl ₂	- U.S.EPA Method 26	- Ion Chromatography
3. คุณภาพน้ำทิ้ง		
• BOD ₅	- Grab Sampling	- 5 Day BOD Test
• COD	- Grab Sampling	- Closed Reflux, Colorimetric Method
• DO	- Grab Sampling	- Membrane Electrode Method
• Suspended Solid	- Grab Sampling	- Dried at 103-105 °C
• Electrical Conductivity	- Grab Sampling	- Electrical Conductivity Method
• Phenol	- Grab Sampling	- Distillation, 4-Aminoantipyrine Method
• Residual Chlorine	- Grab Sampling	- Iodometric Method
• Chlorine	- Grab Sampling	- Amperometric Titration Method
• Sodium	- Grab Sampling	- Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method
• SAR	- Grab Sampling	- Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Inductively Coupled Plasma (ICP) and Calculation Method
• Temperature	- On site reading	- Laboratory and Field Method
• Color	- Grab Sampling	- Spectrophotometric Method
• pH	- On site reading	- pH Meter
• Flow Rate	- On site reading	- Flow Meter
• Total Dissolved Solids	- Grab Sampling	- Dried at 103 – 105 °C
• Chromium Hexavalent	- Grab Sampling	- Colorimetric Method
• Cadmium	- Grab Sampling	- Inductively Coupled Plasma
• Lead	- Grab Sampling	- Inductively Coupled Plasma
• Nickel	- Grab Sampling	- Inductively Coupled Plasma
• Mercury	- Grab Sampling	- Inductively Coupled Plasma
• Copper	- Grab Sampling	- Inductively Coupled Plasma
• Zinc	- Grab Sampling	- Inductively Coupled Plasma

ตารางที่ 3-2 ดัชนีและวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนี	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
• Barium	- Grab Sampling	- Inductively Coupled Plasma
• Arsenic	- Grab Sampling	- Hydride Generation ICP
• Manganese	- Grab Sampling	- Inductivity Coupled Plasma
• Selenium	- Grab Sampling	- Hydride Generation ICP
• Dioxin	- Grab Sampling	- U.S.EPA Method 8290A
4. คุณภาพน้ำผิวดิน		
• BOD ₅	- Grab Sampling	- Azide Modification Method
• DO	- Grab Sampling	- DO Meter
• pH	- On site reading	- pH Meter
• Suspended Solid	- Grab Sampling	- Dried at 103 -105 °C
• Total Coliform Bacteria	- Grab Sampling	- MPN Method
• Phenol	- Grab Sampling	- Chloroform Extraction Method
• Nitrate-Nitrogen	- Grab Sampling	- Cadmium Reduction Method
• Ammonia-Nitrogen	- Grab Sampling	- Direct Nesslerization
• Conductivity	- On site reading	- Conductivity Method
5. คุณภาพน้ำบาดาล		
• Colour	- Grab Sampling	- Visual Comparison Method
• Turbidity	- Grab Sampling	- Nephelometric Method
• pH	- On site reading	- pH Meter
• Sulfate	- Grab Sampling	- Turbidimetric Method
• Chloride	- Grab Sampling	- Argentometric Method
• Fluoride	- Grab Sampling	- SPADNS Method
• Total Hardness	- Grab Sampling	- EDTA Titrimetric Method
• Total Solids	- Grab Sampling	- Dried at 103 -105 °C
• Iron	- Grab Sampling	- Nitric Acid Digestion and Direct Air Acetylene Flame Method
• Manganese	- Grab Sampling	- Inductively Coupled Plasma
• E. Coli	- Grab Sampling	- Multiple Tube Fermentation Technique
• Lead	- Grab Sampling	- Inductively Coupled Plasma
• Nickel	- Grab Sampling	- Inductively Coupled Plasma
• Arsenic	- Grab Sampling	- Hydride Generation ICP
• Cadmium	- Grab Sampling	- Inductively Coupled Plasma
• Copper	- Grab Sampling	- Inductively Coupled Plasma
• Zinc	- Grab Sampling	- Inductively Coupled Plasma
• Chromium Hexavalent	- Grab Sampling	- Colorimetric Method
• Mercury	- Grab Sampling	- Cold Vapour AAS Method
• Selenium	- Grab Sampling	- Hydride Generation ICP

ตารางที่ 3-2 ดัชนีและวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนี	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
6. คุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์		
• Electrical Conductivity	- On site reading	- Electrical Conductivity Method
• pH	- On site reading	- pH Meter
• Temperature	- On site reading	- Laboratory and Field Method
• Colour	- Grab Sampling	- Visual Comparison Method
• Suspended Solid	- Grab Sampling	- Dried at 103 -105 °C
• TDS	- Grab Sampling	- Dried at 103 -105 °C
• Alkalinity	- Grab Sampling	- Titrimetric Method
• BOD ₅	- Grab Sampling	- 5 – Day BOD Test
• Nitrate-Nitrogen	- Grab Sampling	- Cadmium Reduction Method
• Ammonia-Nitrogen	- Grab Sampling	- Phenate Method
• COD	- Grab Sampling	- Closed Reflux, Colorimetric Method
• Arsenic	- Grab Sampling	- Hydride Generation ICP
• Cyanide	- Grab Sampling	- Colorimetric Method
• Copper	- Grab Sampling	- Inductively Coupled Plasma
• Zinc	- Grab Sampling	- Inductively Coupled Plasma
• Chromium Hexavalent	- Grab Sampling	- Colorimetric Method
• Lead	- Grab Sampling	- Inductively Coupled Plasma
• Nickel	- Grab Sampling	- Inductively Coupled Plasma
• Manganese	- Grab Sampling	- Inductively Coupled Plasma
• Mercury	- Grab Sampling	- Cold Vapour AAS Method
• Chloride	- Grab Sampling	- Argentometric Method
• Sulfate	- Grab Sampling	- Turbid metric Method
• Phenol	- Grab Sampling	- Chloroform Extraction Method
• Cadmium	- Grab Sampling	- Inductively Coupled Plasma
• Sodium	- Grab Sampling	- Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method
• Total Phosphate	- Grab Sampling	- Persulphate Digestion and Ascorbic Acid Method
7. ทรัพยากรนิเวศในน้ำ		
• สัตว์หน้าดิน	- Ekman Grab	- ตรวจสอบด้วยวิธีทางห้องชีววิทยา
• แพลงก์ตอนพืช	- Plankton Net	- ตรวจสอบด้วยวิธีทางห้องชีววิทยา
• แพลงก์ตอนสัตว์	- Plankton Net	- ตรวจสอบด้วยวิธีทางห้องชีววิทยา
8. คุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน		
• Total Dust	- Filtering	- Gravimetric Method
• Respirable Dust	- Cyclone Filtering	- Gravimetric Method

ตารางที่ 3-2 ดัชนีและวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนี	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
9. ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน		
• L_{Aeq} 8 hrs	- Sound Level Meter	- ISO 1996
• L_{Aeq} 12 hrs	- Sound Level Meter	- ISO 1996
10. ความร้อนในพื้นที่ทำงาน	- Certified Thermometer	- WBGT
11. สารเคมีในสถานที่ทำงาน		
• NaOH	- Personal Sampling/Filter Fiber	- Acid-Base Titration
• SO_2	- Personal Sampling/ Solid Sorbent Tube	- Colorimetric Method
• ClO_2	- Personal Sampling/ Coat Filter	- Ion Chromatography
• H_2S	- Personal Sampling/ Solid Sorbent Tube	- Ion Chromatography
• CH_3SH	- Personal Sampling/ Coat Filter	- Gas Chromatography
• CH_3SCH_3	- Personal Sampling/ Coat Filter	- Gas Chromatography

3.4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท อินทิเกรทเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.4.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรการกำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ทั้งหมด 3 สถานี ได้แก่ (1) บริเวณบ้านโคกส้มเสี้ยว (2) บ้านหนองตะโก (สถานีอนามัยท่าตูม) และ (3) บ้านโคกส้มพุท (วัดโป่งไผ่) โดยติดตามตรวจสอบค่าปริมาณของฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) เมทิลเมอร์แคปแทน (CH_3SH) และไดเมทิลซัลไฟด์ (CH_3SCH_3) รวมถึงการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมในบริเวณดังกล่าว โดยมีความถี่ในการตรวจวัด ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 7 วันต่อเนื่อง และกำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบก๊าซคลอรีน (Cl_2) บริเวณริมด้านทิศใต้ ปีละ 2 ครั้งๆ ละ 7 วันต่อเนื่อง

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท อินทิเกรทเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ระหว่างวันที่ 16-20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 แสดงดังรูปที่ 3-1 โดยมีรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบดังต่อไปนี้



บ้านโคกส้มเลี้ยว



บ้านหนองตะโก (สถานีอนามัยท่าตูม)

รูปที่ 3-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



บ้านโคกสัมพุง (วัดโป่งไผ่)



ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้

รูปที่ 3-1 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

1) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

(1) บ้านโคกส้มเลี้ยว

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณบ้านโคกส้มเลี้ยว ระหว่างวันที่ 13-20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 แสดงดังตารางที่ 3-3 - ตารางที่ 3-8 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวมทั้งหมด (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.033-0.054 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง 0.014-0.034 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0003-0.0015 และ 0.0008-0.0011 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0180-0.0184 ส่วนในล้านส่วน สำหรับเมทิลเมอร์แคปแทน (CH_3SH) มีค่าเท่ากับขีดจำกัดของการตรวจวัด (Detection Limit) คือน้อยกว่า 0.001 ส่วนในล้านส่วน และไดเมทิลซัลไฟด์ (CH_3SCH_3) ค่าเท่ากับขีดจำกัดของการตรวจวัด (Detection Limit) คือน้อยกว่า 0.047 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อนำผลตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

แห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2544 และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547 พบว่าคุณภาพอากาศที่ตรวจวัดได้บริเวณบ้านโคกส้มเสี้ยว ระหว่างวันที่ 13-20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ เมทิลเมอร์แคปแทน และไดเมทิลซัลไฟด์ ไม่สามารถเปรียบเทียบได้ เนื่องจากไม่มีมาตรฐานกำหนด

นอกจากนี้ ขณะที่ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศได้ทำการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณบ้านโคกส้มเสี้ยว พบว่า ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.1-4.5 เมตรต่อวินาที และส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) รายละเอียดผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม แสดงดังตารางที่ 3-9 และตารางที่ 3-10 และรูปที่ 3-2

(2) บ้านหนองตะโก (สถานีอนามัยท่าตูม)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณบ้านหนองตะโก (สถานีอนามัยท่าตูม) ระหว่างวันที่ 13-20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 แสดงดังตารางที่ 3-11 - ตารางที่ 3-16 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.033-0.083 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง 0.013-0.033 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0009-0.0019 และ 0.0011-0.0013 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0181-0.0196 ส่วนในล้านส่วน สำหรับเมทิลเมอร์แคปแทน (CH_3SH) มีค่าเท่ากับขีดจำกัดของการตรวจวัด (Detection Limit) คือน้อยกว่า 0.001 ส่วนในล้านส่วน และไดเมทิลซัลไฟด์ (CH_3SCH_3) ค่าเท่ากับขีดจำกัดของการตรวจวัด (Detection Limit) คือน้อยกว่า 0.047 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อนำผลตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2544 และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547 พบว่าคุณภาพอากาศที่ตรวจวัดได้บริเวณบ้านหนองตะโก ระหว่างวันที่ 13-20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ เมทิลเมอร์แคปแทน และไดเมทิลซัลไฟด์ไม่สามารถเปรียบเทียบได้ เนื่องจากไม่มีมาตรฐานกำหนด

นอกจากนี้ ขณะที่ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศได้ทำการตรวจวัดความเร็วลม และทิศทางลมบริเวณบ้านหนองตะโก พบว่า ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.1-2.7 เมตรต่อวินาที และส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE) รายละเอียดผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม แสดงดังตารางที่ 3-17 และตารางที่ 3-18 และรูปที่ 3-3

(3) บ้านโคกสัมปุง (วัดโป่งไผ่)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณบ้านโคกสัมปุง (วัดโป่งไผ่) ระหว่างวันที่ 13-20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 แสดงดังตารางที่ 3-19 ถึงตารางที่ 3-24 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.061-0.325 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง 0.018-0.110 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.0052-0.0222 และ 0.0076-0.0096 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) มีค่าอยู่ในช่วง 0.0179-0.0195 ส่วนในล้านส่วน สำหรับเมทิลเมอร์แคปแทน (CH₃SH) มีค่าเท่ากับขีดจำกัดของการตรวจวัด (Detection Limit) คือน้อยกว่า 0.001 ส่วนในล้านส่วน และไดเมทิลซัลไฟด์ (CH₃SCH₃) ค่าเท่ากับขีดจำกัดของการตรวจวัด (Detection Limit) คือน้อยกว่า 0.047 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อนำผลตรวจวัดที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2544 และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547 พบว่าคุณภาพอากาศที่ตรวจวัดได้บริเวณบ้านโคกสัมปุง (วัดโป่งไผ่) ระหว่างวันที่ 13-20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ เมทิลเมอร์แคปแทน และไดเมทิลซัลไฟด์ไม่สามารถเปรียบเทียบได้ เนื่องจากไม่มีมาตรฐานกำหนด

นอกจากนี้ ขณะที่ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศได้ทำการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณบ้านโคกสัมปุง พบว่า ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.1-3.2 เมตรต่อวินาที และส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออก (E) รายละเอียดผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม รายละเอียดผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม แสดงดังตารางที่ 3-25 และตารางที่ 3-26 และรูปที่ 3-4

(4) การตรวจวัดก๊าซคลอรีน (Cl₂) บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้

จากการตรวจวัดก๊าซคลอรีน (Cl₂) บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ ระหว่างวันที่ 13-20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 พบว่า ความเข้มข้นของก๊าซคลอรีน (Cl₂) ในบรรยากาศ มีค่าเท่ากับขีดจำกัดของการตรวจวัด (Detection Limit) คือน้อยกว่า 0.007 ส่วนในล้านส่วน สำหรับความเข้มข้นของก๊าซคลอรีน (Cl₂) ในบรรยากาศไม่มีมาตรฐานกำหนด แสดงดังตารางที่ 3-27

ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม (TSP) บริเวณบ้านโคกส้มเสี้ยว

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 13° 54' 28.130" N , 101° 36' 46.494" E

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 782370X 1539079Y

สถานี	ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) (mg/m ³)						
	13-14 พ.ย. 66	14-15 พ.ย. 66	15-16 พ.ย. 66	16-17 พ.ย. 66	17-18 พ.ย. 66	18-19 พ.ย. 66	19-20 พ.ย. 66
บ้านโคกส้มเสี้ยว	0.034	0.039	0.035	0.033	0.039	0.050	0.054
มาตรฐาน ^{1/}	≤ 0.33						

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-4510

ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) บริเวณบ้านโคกส้มเสี้ยว

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 13° 54' 28.130" N , 101° 36' 46.494" E

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 782370X 1539079Y

สถานี	ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) (mg/m ³)						
	13-14 พ.ย. 66	14-15 พ.ย. 66	15-16 พ.ย. 66	16-17 พ.ย. 66	17-18 พ.ย. 66	18-19 พ.ย. 66	19-20 พ.ย. 66
บ้านโคกส้มเสี้ยว	0.016	0.017	0.014	0.014	0.020	0.033	0.034
มาตรฐาน ^{1/}	≤ 0.12						

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-4510

ตารางที่ 3-5 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) บริเวณบ้านโคกส้มเสี้ยว

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 13° 54' 28.130" N , 101° 36' 46.494" E

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 782370X 1539079Y

เวลา	ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ppm)						
	13-14 พ.ย. 66	14-15 พ.ย. 66	15-16 พ.ย. 66	16-17 พ.ย. 66	17-18 พ.ย. 66	18-19 พ.ย. 66	19-20 พ.ย. 66
15.00 - 16.00	0.0009	0.0006	0.0006	0.0005	0.0008	0.0006	0.0007
16.00 - 17.00	0.0009	0.0006	0.0004	0.0006	0.0007	0.0008	0.0007
17.00 - 18.00	0.0008	0.0005	0.0003	0.0006	0.0007	0.0008	0.0006
18.00 - 19.00	0.0010	0.0007	0.0005	0.0007	0.0009	0.0008	0.0008
19.00 - 20.00	0.0009	0.0009	0.0006	0.0011	0.0009	0.0009	0.0011
20.00 - 21.00	0.0011	0.0010	0.0008	0.0008	0.0010	0.0009	0.0011
21.00 - 22.00	0.0011	0.0011	0.0009	0.0008	0.0011	0.0012	0.0011
22.00 - 23.00	0.0012	0.0011	0.0009	0.0008	0.0010	0.0011	0.0012
23.00 - 24.00	0.0012	0.0013	0.0010	0.0010	0.0011	0.0012	0.0013
24.00 - 01.00	0.0014	0.0012	0.0010	0.0010	0.0012	0.0012	0.0013
01.00 - 02.00	0.0014	0.0011	0.0010	0.0011	0.0011	0.0013	0.0013
02.00 - 03.00	0.0013	0.0012	0.0010	0.0011	0.0011	0.0014	0.0013
03.00 - 04.00	0.0013	0.0012	0.0011	0.0010	0.0012	0.0012	0.0014
04.00 - 05.00	0.0013	0.0013	0.0010	0.0011	0.0012	0.0012	0.0014
05.00 - 06.00	0.0012	0.0014	0.0011	0.0011	0.0012	0.0013	0.0015
06.00 - 07.00	0.0013	0.0014	0.0012	0.0011	0.0012	0.0013	0.0013
07.00 - 08.00	0.0013	0.0013	0.0011	0.0012	0.0012	0.0013	0.0013
08.00 - 09.00	0.0013	0.0013	0.0011	0.0011	0.0013	0.0013	0.0013
09.00 - 10.00	0.0013	0.0013	0.0011	0.0011	0.0014	0.0014	0.0013
10.00 - 11.00	0.0013	0.0012	0.0009	0.0011	0.0013	0.0014	0.0013
11.00 - 12.00	0.0010	0.0009	0.0009	0.0011	0.0011	0.0011	0.0012
12.00 - 13.00	0.0008	0.0007	0.0007	0.0009	0.0010	0.0008	0.0010
13.00 - 14.00	0.0007	0.0007	0.0005	0.0009	0.0009	0.0008	0.0008
14.00 - 15.00	0.0006	0.0005	0.0004	0.0009	0.0008	0.0008	0.0007
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0011	0.0010	0.0008	0.0009	0.0011	0.0011	0.0011
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด	0.0014	0.0014	0.0012	0.0012	0.0014	0.0014	0.0015
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่ำสุด	0.0006	0.0005	0.0003	0.0005	0.0007	0.0006	0.0006
มาตรฐาน 1 ชั่วโมง ^{1/}	≤ 0.30						
มาตรฐาน 24 ชั่วโมง ^{2/}	≤ 0.12						

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนที่พิเศษ 39 ง วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2544

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

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท อินทีเกรทเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-4510

ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) บริเวณบ้านโคกส้มเสี้ยว

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 13° 54' 28.130" N , 101° 36' 46.494" E

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 782370X 1539079Y

สถานี	ผลการตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S) (ppm)						
	13-14 พ.ย. 66	14-15 พ.ย. 66	15-16 พ.ย. 66	16-17 พ.ย. 66	17-18 พ.ย. 66	18-19 พ.ย. 66	19-20 พ.ย. 66
บ้านโคกส้มเสี้ยว	0.0181	0.0180	0.0180	0.0182	0.0184	0.0182	0.0184
มาตรฐาน ^{1/}	-						

หมายเหตุ : ^{1/} ไม่มีมาตรฐานกำหนด

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-4510

ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบเมทิลเมอร์แคปแทน (CH₃SH) บริเวณบ้านโคกส้มเสี้ยว

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 13° 54' 28.130" N , 101° 36' 46.494" E

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 782370X 1539079Y

สถานี	ผลการตรวจวัดเมทิลเมอร์แคปแทน (CH ₃ SH) (ppm)						
	13-14 พ.ย. 66	14-15 พ.ย. 66	15-16 พ.ย. 66	16-17 พ.ย. 66	17-18 พ.ย. 66	18-19 พ.ย. 66	19-20 พ.ย. 66
บ้านโคกส้มเสี้ยว	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
มาตรฐาน ^{1/}	-						

หมายเหตุ : ^{1/} ไม่มีมาตรฐานกำหนดND เมทิลเมอร์แคปแทน (CH₃SH) < 0.001 ppm

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-4510

ตารางที่ 3-8 ผลการติดตามตรวจสอบไดเมทิลซัลไฟด์ (CH_3SCH_3) บริเวณบ้านโคกส้มเสี้ยว

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : $13^\circ 54' 28.130'' \text{ N}$, $101^\circ 36' 46.494'' \text{ E}$

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 782370X 1539079Y

สถานี	ผลการตรวจวัดไดเมทิลซัลไฟด์ (CH_3SCH_3) (ppm)						
	13-14 พ.ย. 66	14-15 พ.ย. 66	15-16 พ.ย. 66	16-17 พ.ย. 66	17-18 พ.ย. 66	18-19 พ.ย. 66	19-20 พ.ย. 66
บ้านโคกส้มเสี้ยว	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
มาตรฐาน ^{1/}	-						

หมายเหตุ : ^{1/} ไม่มีมาตรฐานกำหนดND เมทิลเมอร์แคปแทน (CH_3SCH_3) < 0.047 ppm

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-4510

ตารางที่ 3-9 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม บริเวณบ้านโคกส้มเสี้ยว

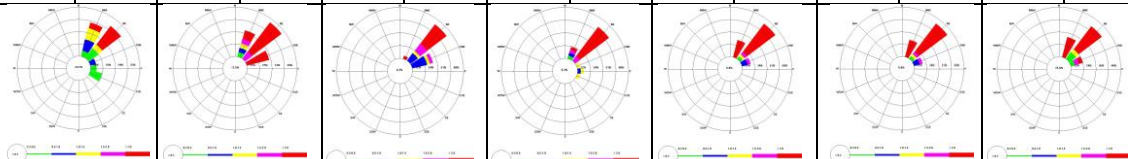
โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

สถานีตรวจวัด : บ้านโคกส้มเสี้ยว

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 782370X 1539079Y

เวลา	13-14 พ.ย. 66		14-15 พ.ย. 66		15-16 พ.ย. 66		16-17 พ.ย. 66		17-18 พ.ย. 66		18-19 พ.ย. 66		19-20 พ.ย. 66	
	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว
	(WD)	WS (m/s)	(WD)	WS (m/s)	(WD)	WS (m/s)	(WD)	WS (m/s)	(WD)	WS (m/s)	(WD)	WS (m/s)	(WD)	WS (m/s)
15.00 - 16.00	NNE	1.3	NNE	3.1	NE	2.2	NE	1.8	NE	3.6	NNE	3.1	NNE	2.7
16.00 - 17.00	NNE	1.3	NE	2.7	ENE	1.8	NNE	1.8	NNE	3.6	NE	3.1	NNE	2.2
17.00 - 18.00	E	0.4	NNE	2.7	NE	1.8	NNE	2.2	NNE	3.6	ENE	2.2	NNE	2.2
18.00 - 19.00	NNE	0.9	NE	1.8	NE	2.7	NNE	0.9	NNE	3.1	NE	1.8	NNE	2.7
19.00 - 20.00	NNE	0.9	NNE	1.8	NE	2.2	NNE	0.4	NNE	2.7	NE	1.8	NNE	2.7
20.00 - 21.00	NNE	0.4	NNE	1.3	NE	1.8	N	0.1	NE	2.7	NNE	1.3	NE	1.3
21.00 - 22.00	SSW	0.1	NNE	0.1	ENE	0.9	NE	0.1	NE	2.2	NE	0.9	NE	0.4
22.00 - 23.00	WNW	0.1	NNE	0.1	ENE	0.9	E	1.3	NE	1.3	NNE	0.4	NE	0.4
23.00 - 00.00	NW	0.1	NNE	0.1	ENE	0.9	ESE	1.3	ENE	0.9	ESE	0.1	ENE	0.1
00.00 - 01.00	ESE	0.1	NNE	0.9	NE	0.9	E	0.9	ENE	0.9	ENE	0.1	E	0.1
01.00 - 02.00	SW	0.1	NNE	0.4	NE	1.3	ENE	1.3	ENE	1.8	ENE	0.1	E	0.1
02.00 - 03.00	SE	0.1	NE	1.8	ENE	0.9	NE	1.8	NE	3.1	NE	0.1	E	0.1
03.00 - 04.00	NW	0.1	NE	2.2	NE	0.9	NE	3.1	NE	3.6	NE	1.3	E	0.1
04.00 - 05.00	ESE	0.4	NE	2.2	ENE	1.3	NE	2.2	NNE	3.6	ENE	0.9	E	0.1
05.00 - 06.00	NE	0.4	NE	2.2	ENE	0.9	NE	2.2	NE	4.0	NE	0.4	ENE	0.4
06.00 - 07.00	ENE	0.9	NE	2.7	NE	0.1	NE	3.6	NE	4.0	ENE	0.9	NE	2.2
07.00 - 08.00	ESE	0.4	ENE	2.2	NE	0.9	NE	3.1	NE	3.6	ENE	0.9	ENE	2.7
08.00 - 09.00	NE	0.4	NE	2.7	NE	1.8	NE	3.1	NE	1.8	NE	1.3	NE	2.2
09.00 - 10.00	NE	1.3	ENE	2.2	NE	2.2	NE	3.6	NE	0.4	NE	1.8	ENE	1.8
10.00 - 11.00	NE	2.2	ENE	2.2	NE	2.7	NE	4.0	NE	2.2	NE	2.2	NE	2.2
11.00 - 12.00	NE	2.7	NE	3.1	NNE	2.7	NE	4.5	NE	3.6	NE	2.7	NE	3.1
12.00 - 13.00	NE	3.1	NE	3.1	NE	3.1	NE	4.5	NE	3.1	NE	3.1	NE	3.1
13.00 - 14.00	NE	3.1	ENE	2.7	NE	2.7	NE	4.0	NE	3.6	NNE	2.7	NE	3.1
14.00 - 15.00	NNE	3.1	ENE	2.2	NE	2.2	NE	4.0	NNE	3.6	NNE	2.7	NE	3.6
ผังลมรายวัน (Wind Rose)														

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท อินทิเกรทเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-4510

ข้อสรุป ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจาก ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE)

ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง 0.1-4.5 m/s

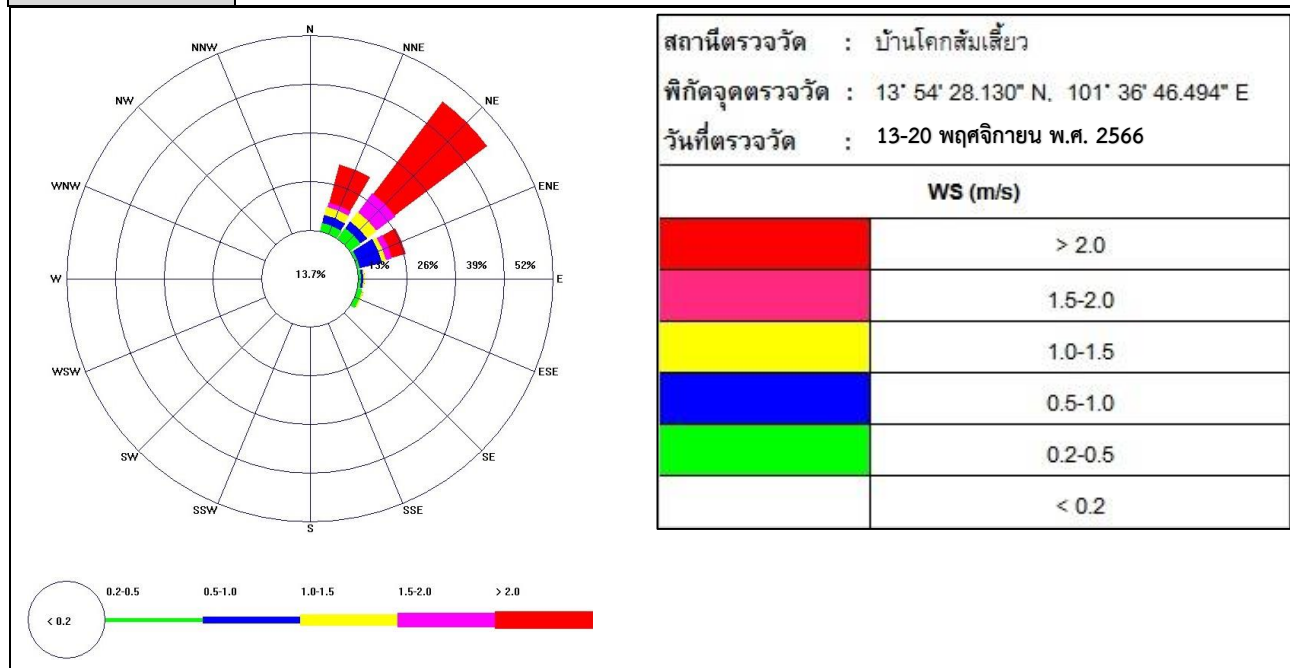
ตารางที่ 3-10 ร้อยละของทิศทางและความเร็วลมบริเวณ บ้านโคกส้มเสี้ยว

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทิศทางลม/ ความเร็วลม	ร้อยละความเร็วลม (%)				
	0.2-0.5 m/s	0.5-1.0 m/s	1.0-1.5 m/s	1.5 – 2.0 m/s	>2.0 m/s
N	-	-	-	-	-
NNE	2.38	2.38	2.38	1.19	11.31
NE	3.57	2.38	3.57	6.55	32.74
ENE	0.60	6.55	1.19	1.79	4.17
E	0.60	0.60	0.60	-	-
ESE	1.19	-	0.60	-	-
SE	-	-	-	-	-
SSE	-	-	-	-	-
S	-	-	-	-	-
SSW	-	-	-	-	-
SW	-	-	-	-	-
WSW	-	-	-	-	-
W	-	-	-	-	-
WNW	-	-	-	-	-
NW	-	-	-	-	-
NNW	-	-	-	-	-
ลมสงบ (< 0.2 m/s)	13.7				



รูปที่ 3-2 พังลมบริเวณบ้านโคกส้มเสี้ยว ระหว่างวันที่ 13-20 พฤศจิกายนพ.ศ. 2566

ตารางที่ 3-11 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม (TSP) บริเวณบ้านหนองตะโก (สถานีอนามัยท่าตูม)

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 13° 57' 26.30''N, 101° 33'41.44''E

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 776753X 1544497Y

สถานี	ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) (mg/m ³)						
	13-14 พ.ย. 66	14-15 พ.ย. 66	15-16 พ.ย. 66	16-17 พ.ย. 66	17-18 พ.ย. 66	18-19 พ.ย. 66	19-20 พ.ย. 66
บ้านหนองตะโก (สถานีอนามัยท่าตูม)	0.057	0.045	0.033	0.064	0.083	0.070	0.069
มาตรฐาน ^{1/}	≤ 0.33						

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

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-4510

ตารางที่ 3-12 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) บริเวณบ้านหนองตะโก

(สถานีอนามัยท่าตูม)

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 13° 57' 26.30''N, 101° 33'41.44''E

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 776753X 1544497Y

สถานี	ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) (mg/m ³)						
	13-14 พ.ย. 66	14-15 พ.ย. 66	15-16 พ.ย. 66	16-17 พ.ย. 66	17-18 พ.ย. 66	18-19 พ.ย. 66	19-20 พ.ย. 66
บ้านหนองตะโก (สถานีอนามัยท่าตูม)	0.019	0.015	0.013	0.014	0.025	0.025	0.033
มาตรฐาน ^{1/}	≤ 0.12						

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

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-4510

ตารางที่ 3-13 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) บริเวณบ้านหนองตะโก (สถานีอนามัยท่าตูม)

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 13° 57' 26.30"N, 101° 33' 41.44"E

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 776753X 1544497Y

เวลา	ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ppm)						
	13-14 พ.ย. 66	14-15 พ.ย. 66	15-16 พ.ย. 66	16-17 พ.ย. 66	17-18 พ.ย. 66	18-19 พ.ย. 66	19-20 พ.ย. 66
15.00 - 16.00	0.0010	0.0010	0.0011	0.0009	0.0010	0.0010	0.0010
16.00 - 17.00	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.0009	0.0010
17.00 - 18.00	0.0010	0.0011	0.0011	0.0010	0.0011	0.0009	0.0009
18.00 - 19.00	0.0011	0.0012	0.0011	0.0010	0.0009	0.0009	0.0009
19.00 - 20.00	0.0010	0.0011	0.0010	0.0010	0.0019	0.0009	0.0010
20.00 - 21.00	0.0011	0.0011	0.0011	0.0010	0.0009	0.0009	0.0010
21.00 - 22.00	0.0012	0.0012	0.0011	0.0011	0.0011	0.0011	0.0010
22.00 - 23.00	0.0014	0.0012	0.0012	0.0012	0.0011	0.0012	0.0011
23.00 - 24.00	0.0014	0.0013	0.0012	0.0012	0.0011	0.0012	0.0011
24.00 - 01.00	0.0014	0.0013	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012
01.00 - 02.00	0.0014	0.0013	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012
02.00 - 03.00	0.0014	0.0013	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012
03.00 - 04.00	0.0014	0.0013	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012
04.00 - 05.00	0.0014	0.0013	0.0012	0.0011	0.0012	0.0012	0.0012
05.00 - 06.00	0.0014	0.0013	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012
06.00 - 07.00	0.0014	0.0013	0.0013	0.0012	0.0013	0.0012	0.0013
07.00 - 08.00	0.0014	0.0013	0.0013	0.0012	0.0012	0.0013	0.0013
08.00 - 09.00	0.0014	0.0014	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013
09.00 - 10.00	0.0014	0.0014	0.0012	0.0013	0.0013	0.0013	0.0013
10.00 - 11.00	0.0015	0.0014	0.0012	0.0013	0.0012	0.0013	0.0013
11.00 - 12.00	0.0014	0.0014	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0013
12.00 - 13.00	0.0014	0.0014	0.0012	0.0013	0.0013	0.0012	0.0012
13.00 - 14.00	0.0013	0.0013	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012	0.0012
14.00 - 15.00	0.0013	0.0011	0.0011	0.0011	0.0010	0.0011	0.0011
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0013	0.0013	0.0012	0.0012	0.0012	0.0011	0.0011
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด	0.0015	0.0014	0.0013	0.0013	0.0019	0.0013	0.0013
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่ำสุด	0.0010	0.0010	0.0010	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009
มาตรฐาน 1 ชั่วโมง ^{1/}	≤ 0.30						
มาตรฐาน 24 ชั่วโมง ^{2/}	≤ 0.12						

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนที่ 39 ง วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2544
^{2/} มาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนที่ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-4510

ตารางที่ 3-14 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) บริเวณบ้านหนองตะโก (สถานีอนามัยท่าตูม)

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 13° 57' 26.30''N, 101° 33'41.44''E

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 776753X 1544497Y

สถานี	ผลการตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S) (ppm)						
	13-14 พ.ย. 66	14-15 พ.ย. 66	15-16 พ.ย. 66	16-17 พ.ย. 66	17-18 พ.ย. 66	18-19 พ.ย. 66	19-20 พ.ย. 66
บ้านหนองตะโก (สถานีอนามัยท่าตูม)	0.0191	0.0181	0.0184	0.0181	0.0185	0.0196	0.0184
มาตรฐาน ^{1/}	-						

หมายเหตุ : ^{1/} ไม่มีมาตรฐานกำหนด

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-4510

ตารางที่ 3-15 ผลการติดตามตรวจสอบเมทิลเมอร์แคปแทน (CH₃SH) บริเวณบ้านหนองตะโก (สถานีอนามัยท่าตูม)

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 13° 57' 26.30''N, 101° 33'41.44''E

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 776753X 1544497Y

สถานี	ผลการตรวจวัดเมทิลเมอร์แคปแทน (CH ₃ SH) (ppm)						
	13-14 พ.ย. 66	14-15 พ.ย. 66	15-16 พ.ย. 66	16-17 พ.ย. 66	17-18 พ.ย. 66	18-19 พ.ย. 66	19-20 พ.ย. 66
บ้านหนองตะโก (สถานีอนามัยท่าตูม)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
มาตรฐาน ^{1/}	-						

หมายเหตุ : ^{1/} ไม่มีมาตรฐานกำหนด

ND เมทิลเมอร์แคปแทน (CH₃SH) < 0.001 ppm

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-4510

ตารางที่ 3-16 ผลการติดตามตรวจสอบไดเมทิลซัลไฟด์ (CH_3SCH_3) บริเวณบ้านหนองตะโก (สถานีอนามัยท่าตูม)

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : $13^\circ 57' 26.30''\text{N}$, $101^\circ 33' 41.44''\text{E}$

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 776753X 1544497Y

สถานี	ผลการตรวจวัดไดเมทิลซัลไฟด์ (CH_3SCH_3) (ppm)						
	13-14 พ.ย. 66	14-15 พ.ย. 66	15-16 พ.ย. 66	16-17 พ.ย. 66	17-18 พ.ย. 66	18-19 พ.ย. 66	19-20 พ.ย. 66
บ้านหนองตะโก (สถานีอนามัยท่าตูม)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
มาตรฐาน ^{1/}	-						

หมายเหตุ : ^{1/} ไม่มีมาตรฐานกำหนดND เมทิลเมอร์แคปแทน (CH_3SCH_3) < 0.047 ppm

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-4510

ตารางที่ 3-17 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม บริเวณบ้านหนองตะโก (สถานีอนามัยท่าตูม)

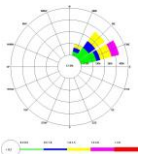
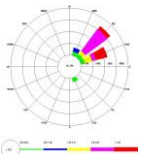
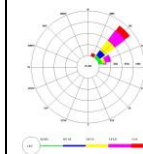
โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

สถานีตรวจวัด : บ้านหนองตะโก (สถานีอนามัยท่าตูม)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 776753X 1544497Y

เวลา	13-14 พ.ย. 66		14-15 พ.ย. 66		15-16 พ.ย. 66		16-17 พ.ย. 66		17-18 พ.ย. 66		18-19 พ.ย. 66		19-20 พ.ย. 66	
	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว
	(WD)	WS (m/s)	(WD)	WS (m/s)	(WD)	WS (m/s)	(WD)	WS (m/s)	(WD)	WS (m/s)	(WD)	WS (m/s)	(WD)	WS (m/s)
15.00 - 16.00	NE	0.9	NE	1.8	NNE	1.3	ENE	1.8	ENE	2.2	ENE	1.8	ENE	2.2
16.00 - 17.00	ENE	0.4	NNE	2.2	ENE	1.3	NE	1.8	NE	2.2	NNE	2.2	NE	1.8
17.00 - 18.00	NE	0.9	NE	1.8	ENE	1.3	ENE	1.3	NE	2.2	NE	1.8	E	1.8
18.00 - 19.00	N	0.9	NE	1.8	ENE	0.9	ENE	1.3	NE	2.2	NE	1.8	ENE	1.8
19.00 - 20.00	ENE	0.9	NE	1.8	ENE	1.3	NNE	0.9	NE	1.8	ENE	1.3	NNE	1.8
20.00 - 21.00	E	0.4	NE	1.3	NE	1.3	NNE	0.1	NE	1.3	NE	1.8	NNE	1.3
21.00 - 22.00	E	0.4	NNE	1.3	NE	1.3	NNE	0.1	NNE	0.9	NE	1.3	NE	1.3
22.00 - 23.00	E	0.1	NE	0.4	NE	0.9	WSW	0.1	NE	0.4	NE	0.4	NNE	0.4
23.00 - 00.00	E	0.1	NNE	0.1	ENE	0.4	NE	0.4	NE	0.4	NE	0.1	NE	0.4
00.00 - 01.00	E	0.1	NNE	0.1	E	0.1	NNE	0.4	NE	0.4	NE	0.1	ENE	0.4
01.00 - 02.00	E	0.1	NNE	0.1	E	0.1	SSE	0.4	NE	0.1	NE	0.1	ENE	0.1
02.00 - 03.00	E	0.1	NNE	0.1	NNE	0.9	ENE	0.1	NE	0.1	ENE	0.1	ENE	0.1
03.00 - 04.00	E	0.1	NNE	0.1	ENE	0.1	ENE	0.4	NE	0.1	ENE	0.1	ENE	0.1
04.00 - 05.00	E	0.1	NNE	0.4	NE	0.4	NE	1.3	NE	0.4	ENE	0.1	ENE	0.1
05.00 - 06.00	E	0.1	ENE	0.4	NE	0.9	NE	1.8	NE	0.9	ENE	0.4	ENE	0.1
06.00 - 07.00	E	0.1	NE	0.4	NE	0.4	NE	1.8	NE	1.8	NE	1.3	ENE	0.1
07.00 - 08.00	ENE	0.1	NE	0.1	NE	0.4	NE	1.8	NE	1.3	NE	0.9	ENE	0.1
08.00 - 09.00	NE	0.1	NE	0.1	ENE	0.4	NE	1.8	ENE	1.8	NE	1.3	ENE	0.1
09.00 - 10.00	NE	0.1	NNE	0.1	NNE	0.4	ENE	2.2	ENE	2.2	NE	1.3	ENE	0.1
10.00 - 11.00	NE	0.4	NNE	0.1	ENE	0.4	NE	1.8	NE	2.2	NE	0.9	ENE	0.1
11.00 - 12.00	NE	0.4	ENE	0.1	ENE	0.4	NE	1.8	ENE	1.8	ENE	1.8	ENE	0.1
12.00 - 13.00	NE	1.3	ENE	0.9	NE	1.3	NE	2.2	ENE	2.2	NE	1.8	ENE	0.4
13.00 - 14.00	ENE	1.8	ENE	1.3	ENE	1.8	ENE	2.2	NE	2.7	NE	2.2	ENE	0.9
14.00 - 15.00	NE	2.2	NE	1.8	ENE	1.8	ENE	2.7	NE	2.7	NE	2.2	ENE	1.3
ผังลมรายวัน (Wind Rose)														

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-4510

ข้อสรุป : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจาก ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE)
ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง 0.1 - 2.7 m/s

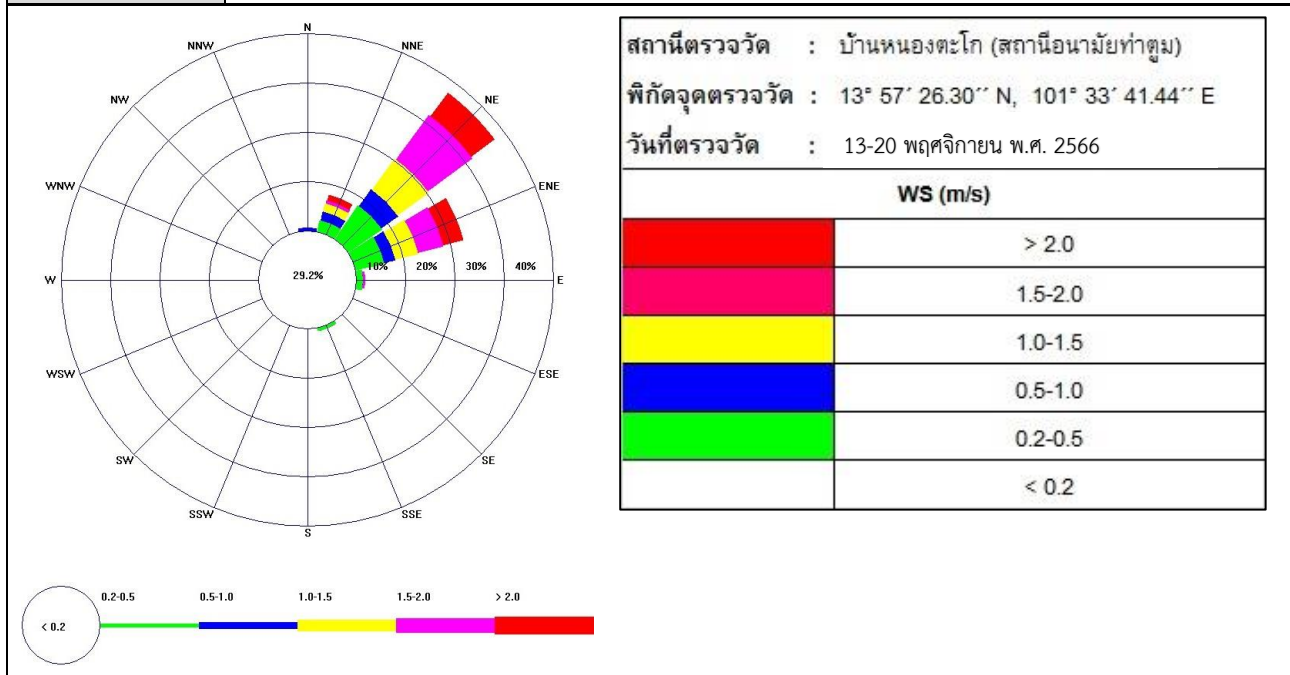
ตารางที่ 3-18 ร้อยละของทิศทางและความเร็วลม บริเวณบ้านหนองตะโก (สถานีอนามัยท่าตูม)

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทิศทางลม/ ความเร็วลม	ร้อยละความเร็วลม (%)				
	0.2-0.5 m/s	0.5-1.0 m/s	1.0-1.5 m/s	1.5 – 2.0 m/s	>2.0 m/s
N	-	0.60	-	-	-
NNE	2.38	1.79	1.79	0.60	1.19
NE	8.33	4.17	7.74	11.31	5.95
ENE	5.95	2.38	4.76	5.36	4.17
E	1.19	-	-	0.60	-
ESE	-	-	-	-	-
SE	-	-	-	-	-
SSE	0.60	-	-	-	-
S	-	-	-	-	-
SSW	-	-	-	-	-
SW	-	-	-	-	-
WSW	-	-	-	-	-
W	-	-	-	-	-
WNW	-	-	-	-	-
NW	-	-	-	-	-
NNW	-	-	-	-	-
ลมสงบ (< 0.2 m/s)	29.2				



รูปที่ 3-3 ผังลมบ้านหนองตะโก (สถานีอนามัยท่าตูม) ระหว่างวันที่ 13-20 พฤศจิกายนพ.ศ. 2566

ตารางที่ 3-19 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองรวม (TSP) บริเวณบ้านโคกส้มพุง (วัดโป่งไผ่)

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)
 จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 13° 54' 46.299''N, 101° 33' 12.947''E

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 775950X 1539568Y

สถานี	ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) (mg/m ³)						
	13-14 พ.ย. 66	14-15 พ.ย. 66	15-16 พ.ย. 66	16-17 พ.ย. 66	17-18 พ.ย. 66	18-19 พ.ย. 66	19-20 พ.ย. 66
บ้านโคกส้มพุง (วัดโป่งไผ่)	0.071	0.061	0.063	0.064	0.090	0.128	0.325
มาตรฐาน ^{1/}	≤ 0.33						

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

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด
 เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-4510

ตารางที่ 3-20 ผลการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) บริเวณบ้านโคกส้มพุง (วัดโป่งไผ่)

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)
 จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 13° 54' 46.299''N, 101° 33' 12.947''E

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 775950X 1539568Y

สถานี	ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) (mg/m ³)						
	13-14 พ.ย. 66	14-15 พ.ย. 66	15-16 พ.ย. 66	16-17 พ.ย. 66	17-18 พ.ย. 66	18-19 พ.ย. 66	19-20 พ.ย. 66
บ้านโคกส้มพุง (วัดโป่งไผ่)	0.031	0.019	0.018	0.020	0.030	0.048	0.110
มาตรฐาน ^{1/}	≤ 0.12						

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

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด
 เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-4510

ตารางที่ 3-21 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) บริเวณบ้านโคกสัมพุง (วัดโป่งไผ่)

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 13° 54' 46.299"N, 101° 33' 12.947"E

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 775950X 1539568Y

เวลา	ผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ppm)						
	13-14 พ.ย. 66	14-15 พ.ย. 66	15-16 พ.ย. 66	16-17 พ.ย. 66	17-18 พ.ย. 66	18-19 พ.ย. 66	19-20 พ.ย. 66
15.00 - 16.00	0.0052	0.0064	0.0194	0.0084	0.0085	0.0064	0.0067
16.00 - 17.00	0.0070	0.0072	0.0133	0.0083	0.0083	0.0052	0.0074
17.00 - 18.00	0.0069	0.0073	0.0088	0.0103	0.0082	0.0065	0.0066
18.00 - 19.00	0.0081	0.0061	0.0100	0.0095	0.0076	0.0071	0.0067
19.00 - 20.00	0.0099	0.0072	0.0084	0.0106	0.0085	0.0081	0.0073
20.00 - 21.00	0.0103	0.0073	0.0076	0.0138	0.0083	0.0080	0.0109
21.00 - 22.00	0.0150	0.0083	0.0075	0.0143	0.0067	0.0108	0.0097
22.00 - 23.00	0.0194	0.0074	0.0061	0.0222	0.0074	0.0178	0.0101
23.00 - 24.00	0.0095	0.0078	0.0067	0.0169	0.0084	0.0164	0.0156
24.00 - 01.00	0.0084	0.0076	0.0072	0.0123	0.0153	0.0122	0.0126
01.00 - 02.00	0.0071	0.0075	0.0074	0.0092	0.0143	0.0097	0.0080
02.00 - 03.00	0.0077	0.0077	0.0101	0.0083	0.0107	0.0061	0.0072
03.00 - 04.00	0.0074	0.0082	0.0107	0.0085	0.0094	0.0060	0.0092
04.00 - 05.00	0.0072	0.0078	0.0095	0.0081	0.0075	0.0100	0.0063
05.00 - 06.00	0.0078	0.0074	0.0074	0.0076	0.0071	0.0090	0.0055
06.00 - 07.00	0.0075	0.0062	0.0075	0.0072	0.0069	0.0065	0.0064
07.00 - 08.00	0.0084	0.0072	0.0076	0.0063	0.0072	0.0072	0.0072
08.00 - 09.00	0.0077	0.0078	0.0078	0.0065	0.0074	0.0102	0.0066
09.00 - 10.00	0.0071	0.0079	0.0069	0.0052	0.0068	0.0092	0.0058
10.00 - 11.00	0.0074	0.0062	0.0070	0.0070	0.0062	0.0062	0.0072
11.00 - 12.00	0.0075	0.0064	0.0073	0.0072	0.0113	0.0072	0.0073
12.00 - 13.00	0.0076	0.0069	0.0072	0.0075	0.0066	0.0072	0.0073
13.00 - 14.00	0.0071	0.0066	0.0081	0.0074	0.0072	0.0073	0.0079
14.00 - 15.00	0.0077	0.0161	0.0072	0.0072	0.0076	0.0072	0.0063
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0085	0.0076	0.0086	0.0096	0.0085	0.0086	0.0080
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด	0.0194	0.0161	0.0194	0.0222	0.0153	0.0178	0.0156
ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่ำสุด	0.0052	0.0061	0.0061	0.0052	0.0062	0.0052	0.0055
มาตรฐาน 1 ชั่วโมง ^{1/}	≤ 0.30						
มาตรฐาน 24 ชั่วโมง ^{2/}	≤ 0.12						

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลากลางคืน 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนที่พิเศษ 39 ง วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2544
^{2/} มาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนที่พิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-4510

ตารางที่ 3-22 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) บริเวณบ้านโคกสัมพุง (วัดโป่งไผ่)

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 13° 54' 46.299''N, 101° 33' 12.947''E

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 775950X 1539568Y

สถานี	ผลการตรวจวัดก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S) (mg/m ³)						
	13-14 พ.ย. 66	14-15 พ.ย. 66	15-16 พ.ย. 66	16-17 พ.ย. 66	17-18 พ.ย. 66	18-19 พ.ย. 66	19-20 พ.ย. 66
บ้านโคกสัมพุง (วัดโป่งไผ่)	0.0185	0.0179	0.0185	0.0182	0.0186	0.0195	0.0184
มาตรฐาน ^{1/}	-						

หมายเหตุ : ^{1/} ไม่มีมาตรฐานกำหนด

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-4510

ตารางที่ 3-23 ผลการติดตามตรวจสอบเมทิลเมอร์แคปแทน (CH₃SH) บริเวณบ้านโคกสัมพุง (วัดโป่งไผ่)

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 13° 54' 46.299''N, 101° 33' 12.947''E

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 775950X 1539568Y

สถานี	ผลการตรวจวัดเมทิลเมอร์แคปแทน (CH ₃ SH) (mg/m ³)						
	13-14 พ.ย. 66	14-15 พ.ย. 66	15-16 พ.ย. 66	16-17 พ.ย. 66	17-18 พ.ย. 66	18-19 พ.ย. 66	19-20 พ.ย. 66
บ้านโคกสัมพุง (วัดโป่งไผ่)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
มาตรฐาน ^{1/}	-						

หมายเหตุ : ^{1/} ไม่มีมาตรฐานกำหนดND เมทิลเมอร์แคปแทน (CH₃SH) < 0.001 ppm

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-4510

ตารางที่ 3-24 ผลการติดตามตรวจสอบไดเมทิลซัลไฟด์ (CH_3SCH_3) บริเวณบ้านโคกส้มพุง (วัดโป่งไผ่)

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : $13^\circ 54' 46.299''\text{N}$, $101^\circ 33' 12.947''\text{E}$

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 775950X 1539568Y

สถานี	ผลการตรวจวัดไดเมทิลซัลไฟด์ (CH_3SCH_3) (mg/m^3)						
	13-14 พ.ย. 66	14-15 พ.ย. 66	15-16 พ.ย. 66	16-17 พ.ย. 66	17-18 พ.ย. 66	18-19 พ.ย. 66	19-20 พ.ย. 66
บ้านโคกส้มพุง (วัดโป่งไผ่)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
มาตรฐาน ^{1/}	-						

หมายเหตุ : ^{1/} ไม่มีมาตรฐานกำหนดND เมทิลเมอร์แคปแทน (CH_3SCH_3) < 0.047 ppm

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-4510

ตารางที่ 3-25 ผลการติดตามตรวจสอบความเร็วลมและทิศทางลม บริเวณบ้านโคกส้มพุง (วัดโป่งไผ่)

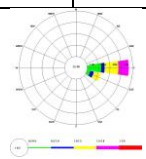
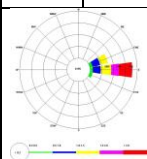
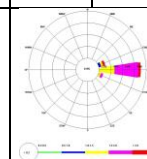
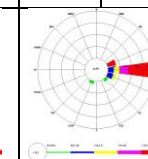
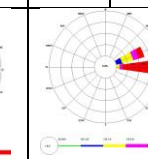
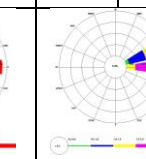
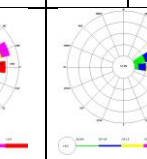
โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

สถานีตรวจวัด : บ้านโคกส้มพุง (วัดโป่งไผ่)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 775950X 1539568Y

เวลา	13-14 พ.ย. 66		14-15 พ.ย. 66		15-16 พ.ย. 66		16-17 พ.ย. 66		17-18 พ.ย. 66		18-19 พ.ย. 66		19-20 พ.ย. 66	
	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว	ทิศทาง	ความเร็ว
	(WD)	WS (m/s)	(WD)	WS (m/s)	(WD)	WS (m/s)	(WD)	WS (m/s)	(WD)	WS (m/s)	(WD)	WS (m/s)	(WD)	WS (m/s)
15.00 - 16.00	E	0.6	E	2.2	E	1.7	E	2.1	E	3.2	E	2.8	E	2.5
16.00 - 17.00	E	1.0	E	2.3	E	1.9	E	2.0	E	2.9	E	2.7	E	2.2
17.00 - 18.00	E	1.1	E	2.6	E	1.7	E	1.7	E	3.1	E	2.4	E	1.9
18.00 - 19.00	ESE	1.4	E	2.4	ESE	1.5	E	1.5	E	2.6	E	2.2	ENE	2.2
19.00 - 20.00	E	1.6	E	1.9	ESE	1.3	E	1.5	E	2.1	E	1.9	E	2.0
20.00 - 21.00	ESE	1.1	E	2.1	E	1.8	E	1.7	E	2.8	E	1.9	E	1.7
21.00 - 22.00	ESE	0.9	E	1.7	E	1.5	ESE	1.0	E	2.4	E	1.5	E	1.9
22.00 - 23.00	E	1.1	E	1.6	E	1.8	SSW	0.4	ENE	1.6	ENE	1.6	ENE	2.2
23.00 - 00.00	ESE	0.5	ENE	1.2	E	1.7	ESE	0.1	ENE	1.5	ENE	1.3	ENE	1.5
00.00 - 01.00	SSW	0.1	ENE	0.4	E	1.4	SE	0.4	E	1.4	ENE	0.8	ENE	0.8
01.00 - 02.00	S	0.1	E	0.3	E	1.3	E	0.9	ENE	1.3	ENE	0.4	ENE	0.5
02.00 - 03.00	SW	0.1	ESE	0.3	ENE	1.0	ESE	1.2	ENE	1.0	ENE	0.6	ENE	0.4
03.00 - 04.00	SSE	0.1	ENE	0.8	ENE	1.1	ESE	0.6	ENE	0.8	ENE	0.6	ENE	0.4
04.00 - 05.00	SW	0.1	ENE	1.0	E	1.4	E	0.6	ENE	0.8	ENE	0.7	ENE	0.3
05.00 - 06.00	SSE	0.1	E	0.9	E	1.3	E	1.9	ENE	1.4	ENE	0.6	SSW	0.1
06.00 - 07.00	SSE	0.1	E	1.3	E	1.6	ENE	2.3	ENE	1.8	ENE	0.8	WSW	0.1
07.00 - 08.00	S	0.1	ENE	1.3	E	1.2	ENE	2.3	ENE	2.0	ENE	1.5	S	0.2
08.00 - 09.00	E	0.2	E	1.1	E	1.1	ENE	2.2	E	2.1	E	1.4	E	1.0
09.00 - 10.00	E	0.2	ENE	1.5	E	1.7	E	2.3	E	2.6	ENE	1.3	ENE	1.0
10.00 - 11.00	E	0.3	E	1.2	E	1.6	E	2.2	E	2.9	E	1.4	ENE	1.0
11.00 - 12.00	E	0.3	ENE	0.9	E	1.2	E	2.3	E	2.7	E	1.9	E	0.7
12.00 - 13.00	E	1.4	E	0.5	E	1.5	E	2.3	E	2.0	ENE	1.6	E	0.5
13.00 - 14.00	E	1.8	E	0.7	E	2.2	E	2.6	E	2.0	E	1.8	E	0.8
14.00 - 15.00	E	1.9	E	1.4	ENE	2.3	E	3.1	ENE	2.4	ENE	1.9	E	1.7
ผังลมรายวัน (Wind Rose)														

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-4510

ข้อสรุป : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจาก ทิศตะวันออก (E)
ความเร็วลมส่วนใหญ่มีค่าระหว่าง 0.1 – 3.2 m/s

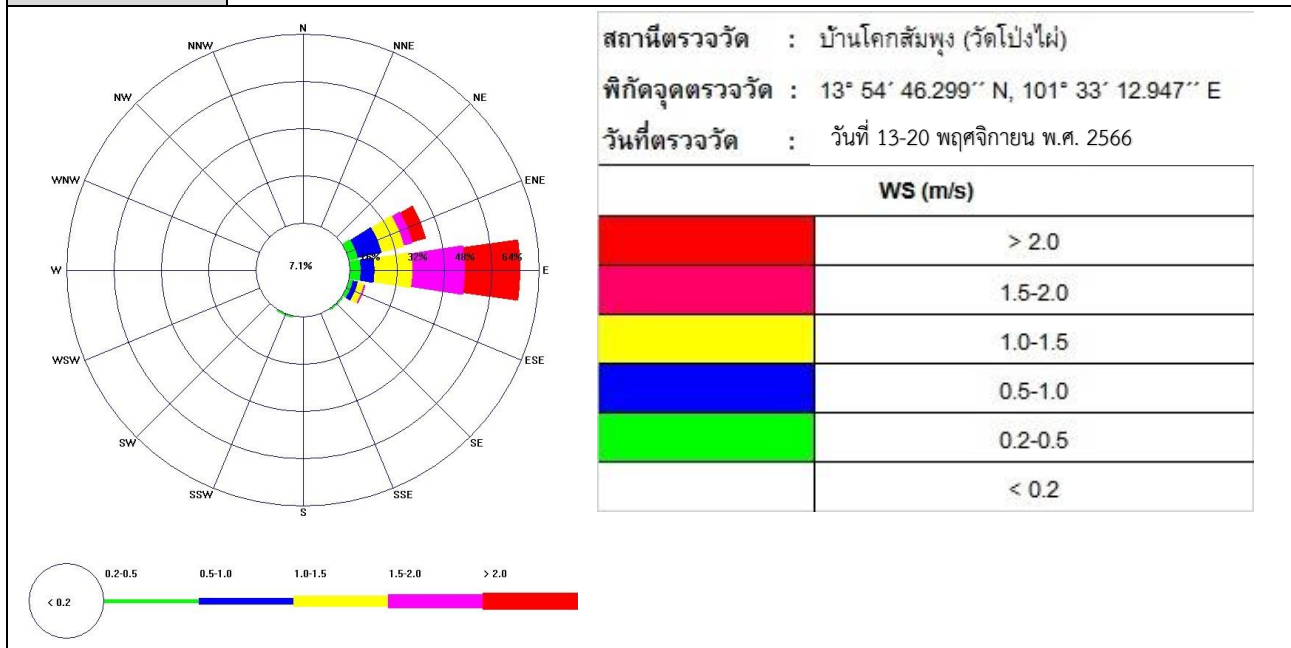
ตารางที่ 3-26 ร้อยละของทิศทางและความเร็วลม บริเวณบ้านโคกสัมพุง (วัดโป่งไผ่)

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ทิศทางลม/ ความเร็วลม	ร้อยละความเร็วลม (%)				
	0.2-0.5 m/s	0.5-1.0 m/s	1.0-1.5 m/s	1.5 – 2.0 m/s	>2.0 m/s
N	-	-	-	-	-
NNE	-	-	-	-	-
NE	-	-	-	-	-
ENE	2.98	8.33	8.33	2.98	4.76
E	3.57	4.76	13.10	17.86	19.05
ESE	1.19	1.79	2.38	0.60	-
SE	0.60	-	-	-	-
SSE	-	-	-	-	-
S	-	-	-	-	-
SSW	0.60	-	-	-	-
SW	-	-	-	-	-
WSW	-	-	-	-	-
W	-	-	-	-	-
WNW	-	-	-	-	-
NW	-	-	-	-	-
NNW	-	-	-	-	-
ลมสงบ (< 0.2 m/s)	7.1				



รูปที่ 3-4 ผังลมบริเวณบ้านโคกสัมพุง (วัดโป่งไผ่) ระหว่างวันที่ 13-20 พฤศจิกายนพ.ศ. 2566

ตารางที่ 3-27 ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซคลอรีน (Cl₂) บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 13° 55' 22.6524''N, 101° 35' 8.6352''E

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด : 47P 779412.4X, 1540723.8Y

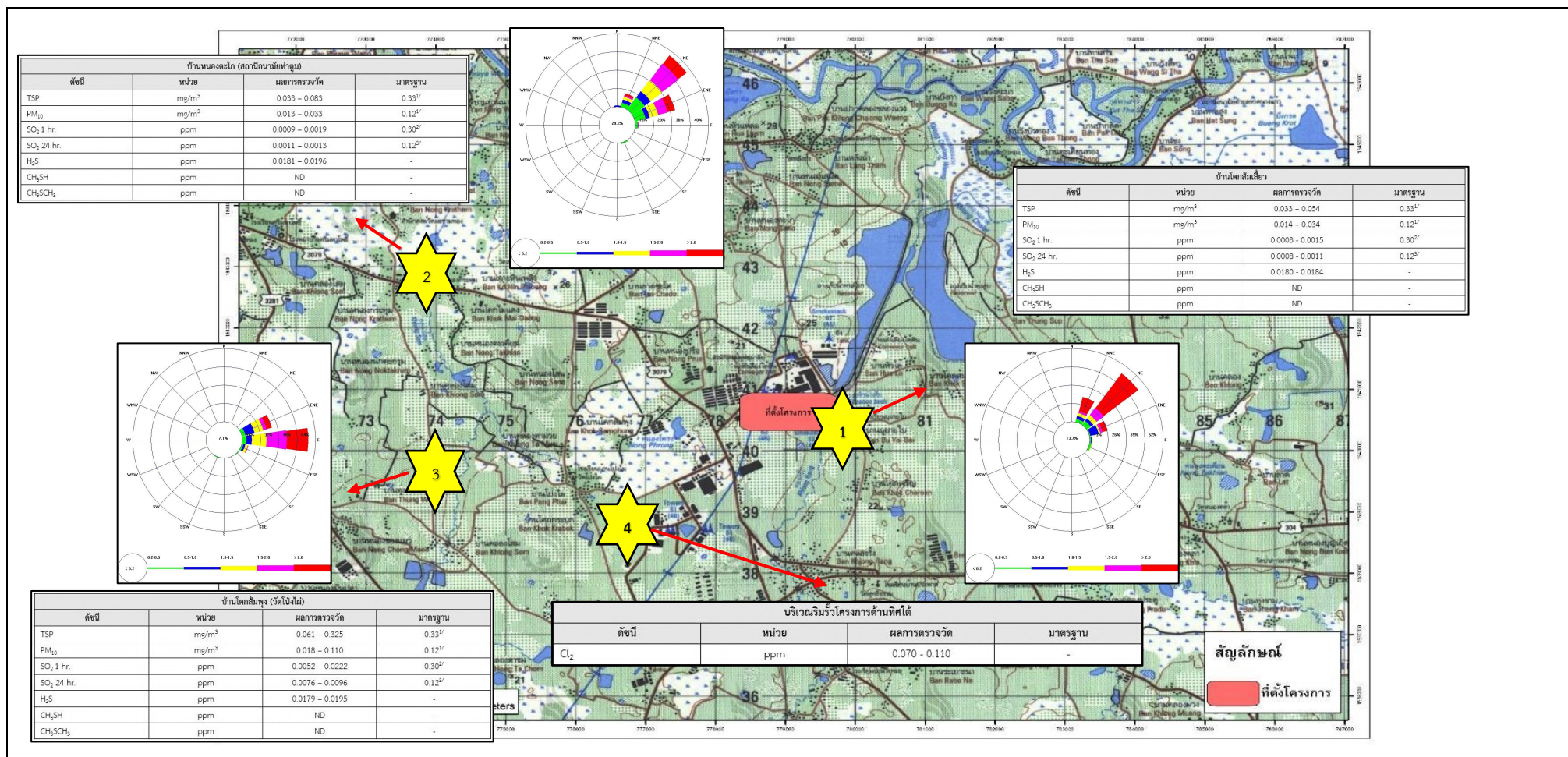
สถานี	ผลการตรวจวัดก๊าซคลอรีน (Cl ₂) (ppm)						
	13-14 พ.ย. 66	14-15 พ.ย. 66	15-16 พ.ย. 66	16-17 พ.ย. 66	17-18 พ.ย. 66	18-19 พ.ย. 66	19-20 พ.ย. 66
ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ *	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
มาตรฐาน ^{1/}	-						

หมายเหตุ : ^{1/} ไม่มีมาตรฐานเปรียบเทียบสำหรับก๊าซคลอรีนในบรรยากาศND ก๊าซคลอรีน (Cl₂) < 0.007 ppm

* วิเคราะห์โดย Emex Association

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-4510



รูปที่ 3-5 ตำแหน่งและผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

- อ้างอิง :
- 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538
 - 2/ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนที่พิเศษ 39 ง วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2544
 - 3/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนที่พิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

2) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2566

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไประหว่างปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2566 แสดงดังตารางที่ 3-28- ตารางที่ 3-31 และรูปที่ 3-6 สามารถสรุปได้ว่า คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปบริเวณบ้านโคกส้มเลี้ยว บ้านหนองตะโก (สถานีอนามัยท่าตูม) และบ้านโคกส้มพุง (วัดโป่งไผ่) ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ทั้งหมด สำหรับเมทิลเมอร์แคปแทน (CH_3SH) และไดเมทิลซัลไฟด์ (CH_3SCH_3) ปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้

สำหรับผลการเปรียบเทียบก๊าซคลอรีน (Cl_2) ในบรรยากาศ บริเวณรั้วโครงการด้านทิศใต้ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2566 พบว่า ความเข้มข้นของก๊าซคลอรีนมีแนวโน้มไม่แน่นอน เมื่อเปรียบเทียบกับผลการติดตามตรวจสอบที่ผ่านมา โดยปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานกำหนดไว้ แสดงดังตารางที่ 3-31

ตารางที่ 3-28 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณบ้านโคกส้มเสี้ยว

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ						
	TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m ³)	PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m ³)	SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ppm)	H ₂ S (ppm)	CH ₃ SH (ppm)	CH ₃ SCH ₃ (ppm)
มิ.ย. 63	0.021 - 0.036	0.015 - 0.018	0.0004 - 0.0039	0.0014 - 0.0017	0.0064 - 0.0098	ND (<0.01)	ND (<0.03)
พ.ย. - ธ.ค. 63	0.030 - 0.053	0.019 - 0.030	0.0003 - 0.0018	0.0007 - 0.0012	0.0004 - 0.0008	ND (<0.01)	ND (<0.03)
มิ.ย. 64	0.030 - 0.059	0.017 - 0.026	0.0004 - 0.0026	0.0014 - 0.0019	0.0054 - 0.0063	ND (<0.01)	ND (<0.03)
พ.ย. 64	0.037 - 0.058	0.018 - 0.032	0.0006 - 0.0019	0.0012 - 0.0013	0.0089 - 0.0116	ND (<0.01)	<0.08
มิ.ย. 65	0.050 - 0.076	0.021 - 0.030	0.0004 - 0.0020	0.0011 - 0.0016	0.0142 - 0.0146	ND (<0.01)	ND (<0.01)
พ.ย. 65	0.049 - 0.067	0.021 - 0.046	0.0001 - 0.0027	0.0009 - 0.0017	0.0004 - 0.0019	ND (<0.01)	ND (<0.01)
มิ.ย. 66	0.053 - 0.068	0.029 - 0.039	0.0001 - 0.0021	0.0008 - 0.0014	0.0020 - 0.0129	ND (<0.001)	ND (<0.047)
พ.ย. 66	0.033 - 0.054	0.014 - 0.034	0.0003 - 0.0015	0.0008 - 0.0011	0.0180 - 0.0184	ND (<0.001)	ND (<0.047)
มาตรฐาน	≤ 0.33 ^{1/}	≤ 0.12 ^{1/}	≤ 0.30 ^{2/}	≤ 0.12 ^{3/}	-	-	-

อ้างอิง : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2544

^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566 บริษัท อินทิเกรทเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์

ตารางที่ 3-29 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณหนองตะโก (สถานีอนามัยท่าตูม)

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ						
	TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m ³)	PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m ³)	SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ppm)	H ₂ S (ppm)	CH ₃ SH (ppm)	CH ₃ SCH ₃ (ppm)
มิ.ย. 63	0.043 - 0.081	0.022 - 0.037	0.0008 - 0.0048	0.0018 - 0.0022	0.0055 - 0.0092	ND (<0.01)	ND (<0.03)
พ.ย. - ธ.ค. 63	0.040 - 0.083	0.019 - 0.033	0.0007 - 0.0029	0.0011 - 0.0014	0.0004 - 0.0019	ND (<0.01)	ND (<0.03)
มิ.ย. 64	0.039 - 0.054	0.018 - 0.037	0.0004 - 0.0029	0.0009 - 0.0017	0.0057 - 0.0072	ND (<0.01)	ND (<0.03)
พ.ย. 62	0.036 - 0.050	0.010 - 0.016	0.0007 - 0.0023	0.0011 - 0.0016	0.0080 - 0.0099	ND (<0.01)	<0.08
มิ.ย. 65	0.041 - 0.084	0.011 - 0.017	0.0005 - 0.0028	0.0007 - 0.0011	0.0144 - 0.0148	ND (<0.01)	ND (<0.01)
พ.ย. 65	0.031 - 0.082	0.014 - 0.060	0.0005 - 0.0013	0.0008 - 0.0010	0.0002 - 0.0016	ND (<0.01)	ND (<0.01)
มิ.ย. 66	0.044 - 0.067	0.031 - 0.037	0.0009 - 0.0014	0.0009 - 0.0013	0.0020 - 0.0138	ND (<0.001)	ND (<0.047)
พ.ย. 66	0.033 - 0.083	0.013 - 0.033	0.0009 - 0.0019	0.0011 - 0.0013	0.0181 - 0.0196	ND (<0.001)	ND (<0.047)
มาตรฐาน	≤ 0.33 ^{1/}	≤ 0.12 ^{1/}	≤ 0.30 ^{2/}	≤ 0.12 ^{3/}	-	-	-

อ้างอิง : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538

^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2544

^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566 บริษัท อินทิเกรทเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์

ตารางที่ 3-30 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป บริเวณบ้านโคกสั้มพุง (วัดโป่งไผ่)

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบ						
	TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m ³)	PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (mg/m ³)	SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ppm)	H ₂ S (ppm)	CH ₃ SH (ppm)	CH ₃ SCH ₃ (ppm)
มิ.ย. 63	0.032 - 0.038	0.020 - 0.026	0.0002 - 0.0020	0.0009 - 0.0014	0.00068 - 0.0091	ND (<0.01)	ND (<0.03)
พ.ย. - ธ.ค. 63	0.039 - 0.094	0.010 - 0.031	0.0001 - 0.0042	0.0006 - 0.0014	0.0010 - 0.0016	ND (<0.01)	ND (<0.03)
มิ.ย. 64	0.054 - 0.078	0.027 - 0.035	0.0009 - 0.0018	0.0012 - 0.0013	0.0058 - 0.0068	ND (<0.01)	ND (<0.03)
พ.ย. 64	0.062 - 0.095	0.030 - 0.050	0.0003 - 0.0031	0.0009 - 0.0013	0.0087 - 0.0130	ND (<0.01)	<0.08
มิ.ย. 65	0.065 - 0.152	0.039 - 0.067	0.0003 - 0.0024	0.0010 - 0.0015	0.0144 - 0.0181	ND (<0.01)	ND (<0.01)
พ.ย. 65	0.063 - 0.230	0.037 - 0.111	0.0012 - 0.0272	0.0027 - 0.0054	0.0002 - 0.0016	ND (<0.01)	ND (<0.01)
มิ.ย. 66	0.046 - 0.092	0.016 - 0.035	0.0009 - 0.0015	0.0010 - 0.0013	0.0022 - 0.0134	ND (<0.001)	ND (<0.047)
พ.ย. 66	0.061 - 0.325	0.018 - 0.110	0.0052 - 0.0222	0.0076 - 0.0096	0.0179 - 0.0195	ND (<0.001)	ND (<0.047)
มาตรฐาน	≤ 0.33 ^{1/}	≤ 0.12 ^{1/}	≤ 0.30 ^{2/}	≤ 0.12 ^{3/}	-	-	-

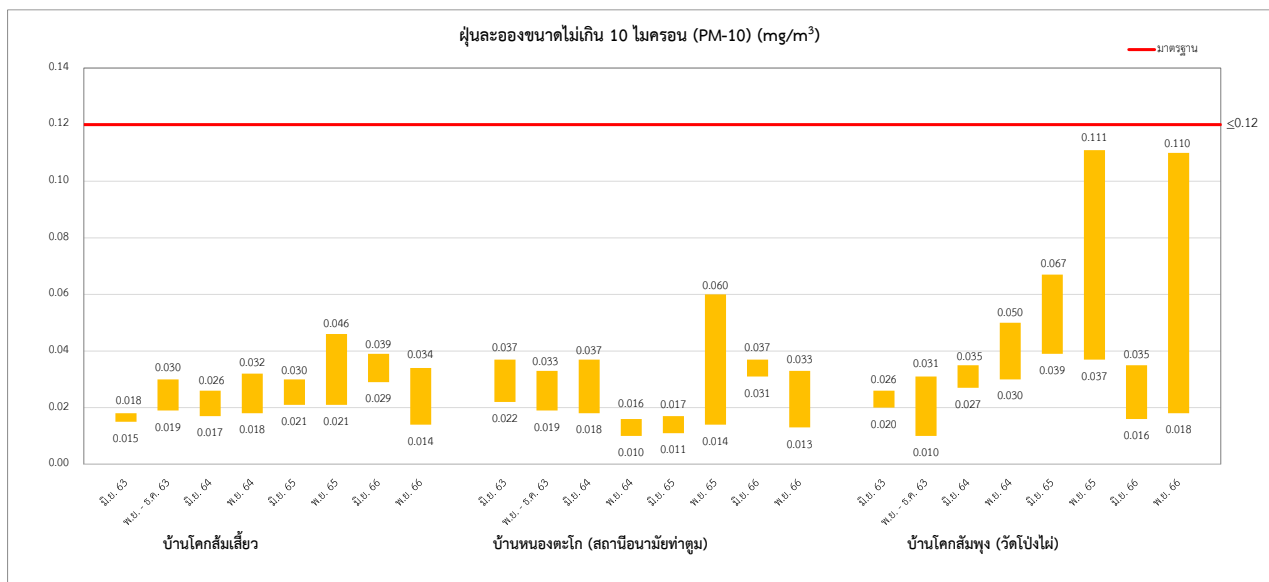
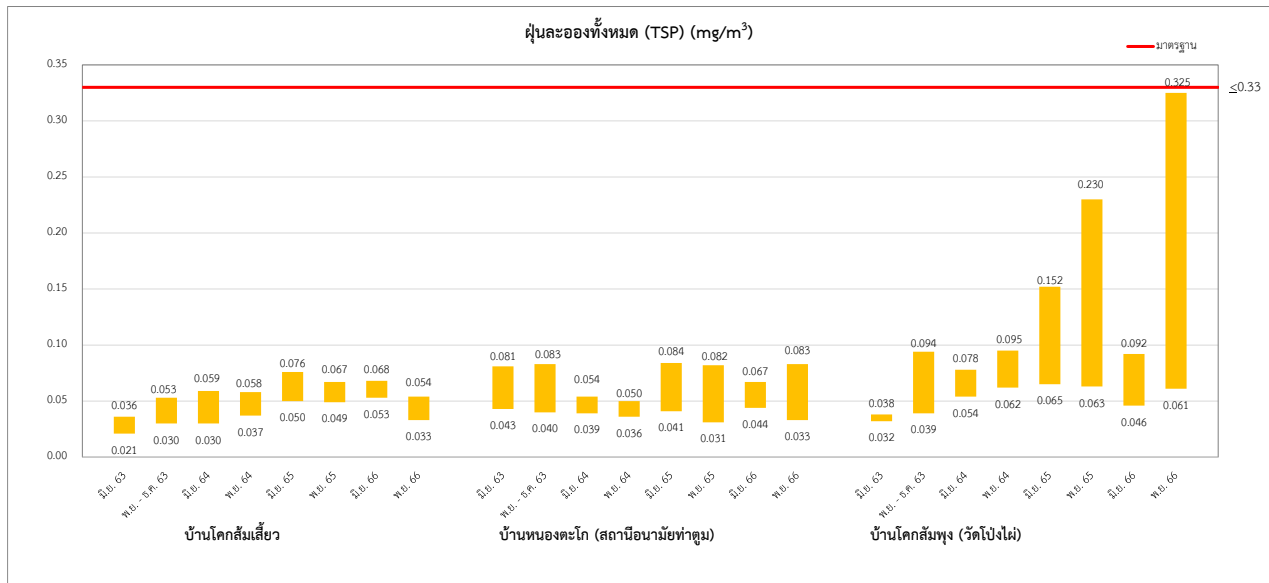
- อ้างอิง : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 112 ตอนที่ 42 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538
- ^{2/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ในเวลา 1 ชั่วโมง ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39 ง วันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2544
- ^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547
- ปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566 บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์

ตารางที่ 3-31 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
 โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)
 บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

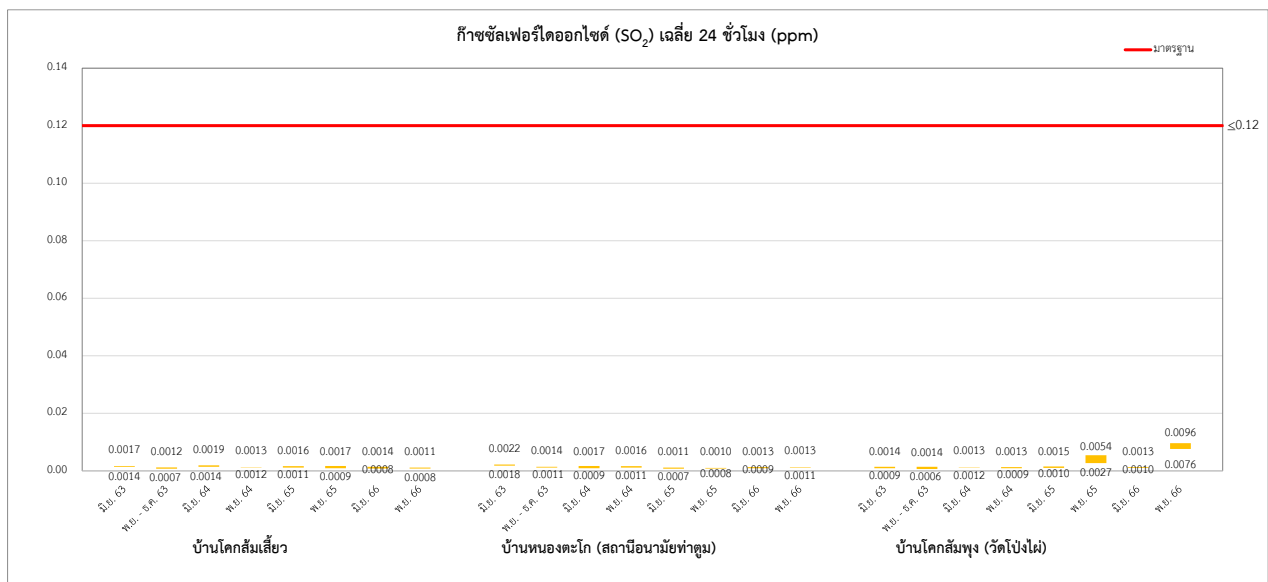
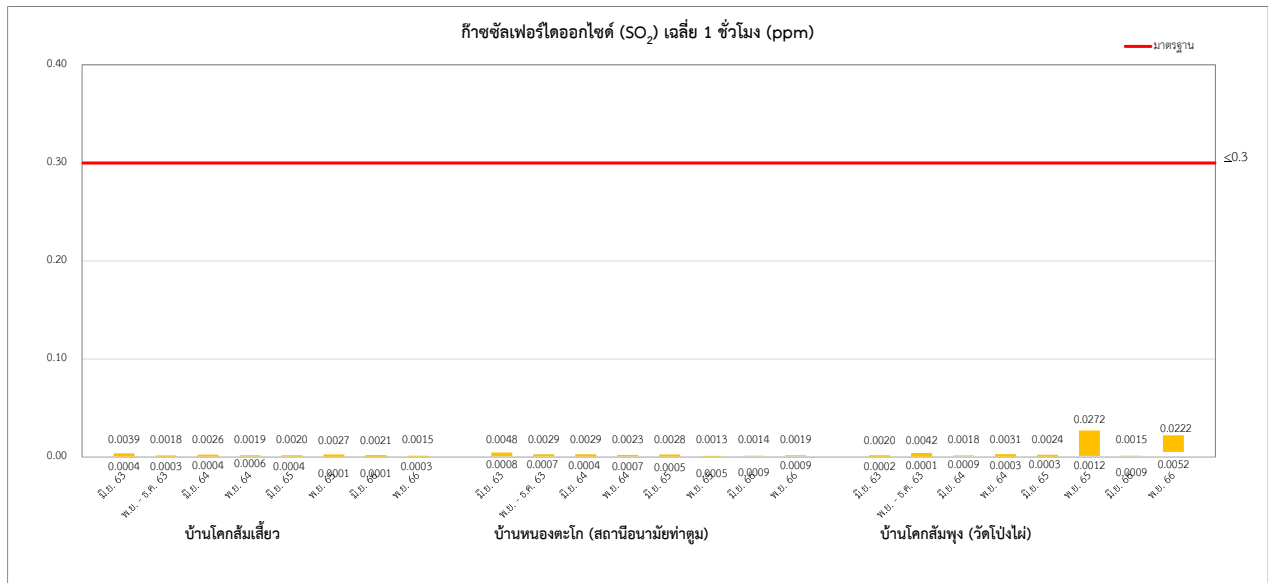
ช่วงเวลาตรวจวัด	ผลการติดตามตรวจสอบก๊าซคลอรีน (ppm)
มิ.ย. 63	ND
พ.ย. - ธ.ค. 63	0.034 - 0.134
มิ.ย. 64	0.24 - 0.29
พ.ย. 64	0.02 - 0.59
มิ.ย. 65	ND
พ.ย. 65	0.01 - 0.02
มิ.ย. 66	0.07 - 0.11
พ.ย. 66	ND

อ้างอิง : ไม่มีมาตรฐานเปรียบเทียบสำหรับก๊าซคลอรีนในบรรยากาศ

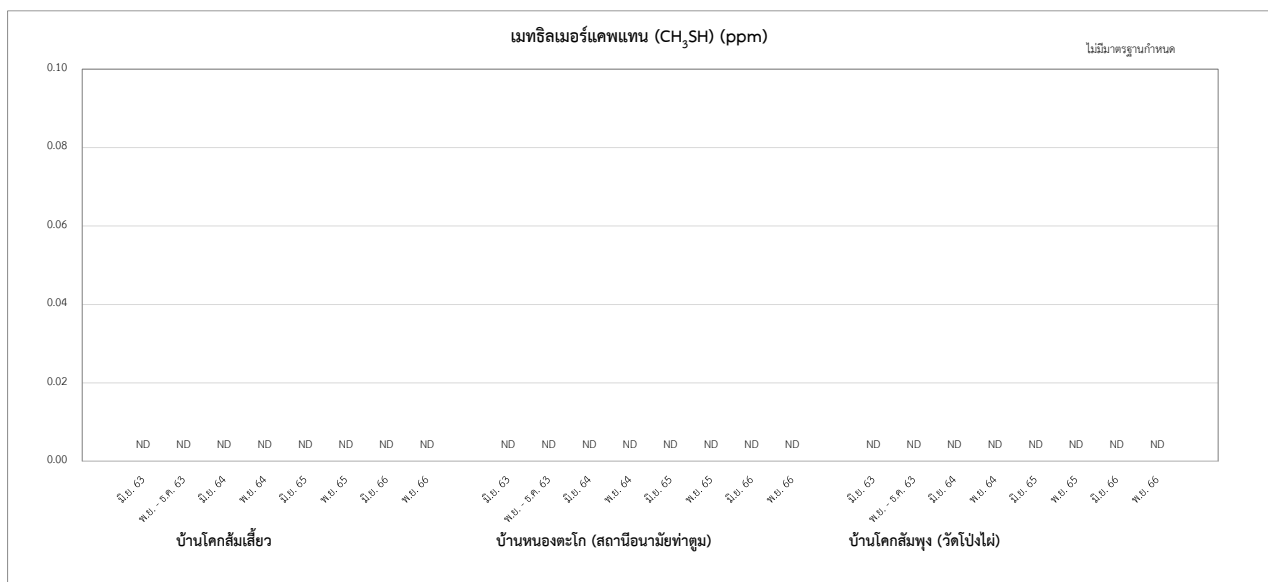
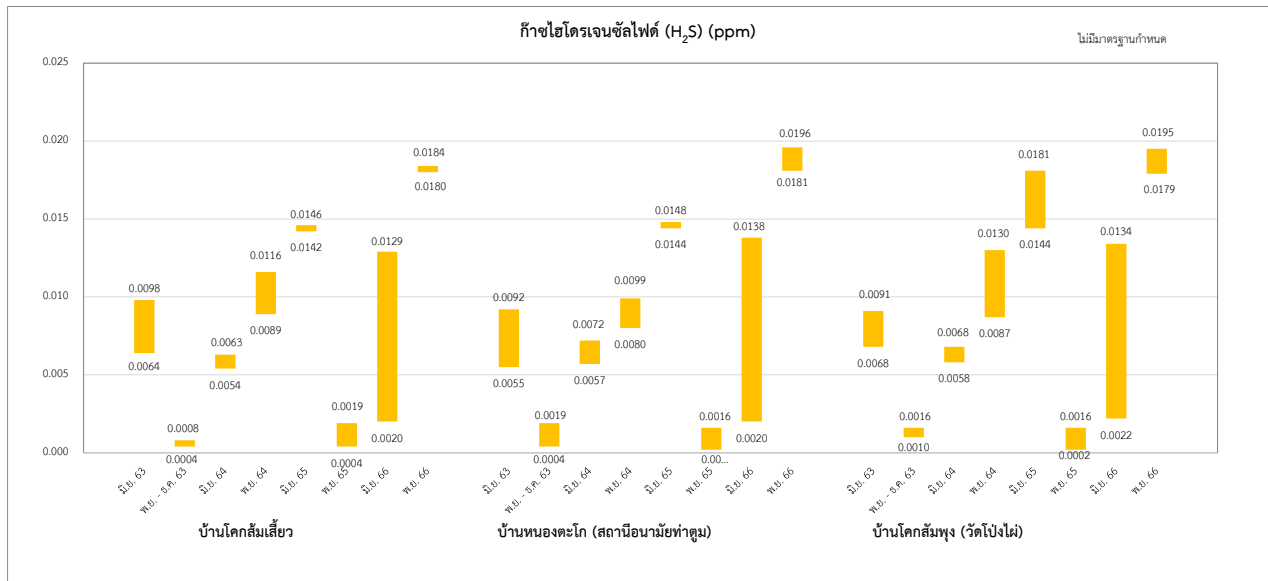
หมายเหตุ : ND : คลอรีน (Cl_2) < 0.007 ppm



รูปที่ 3-6 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2566

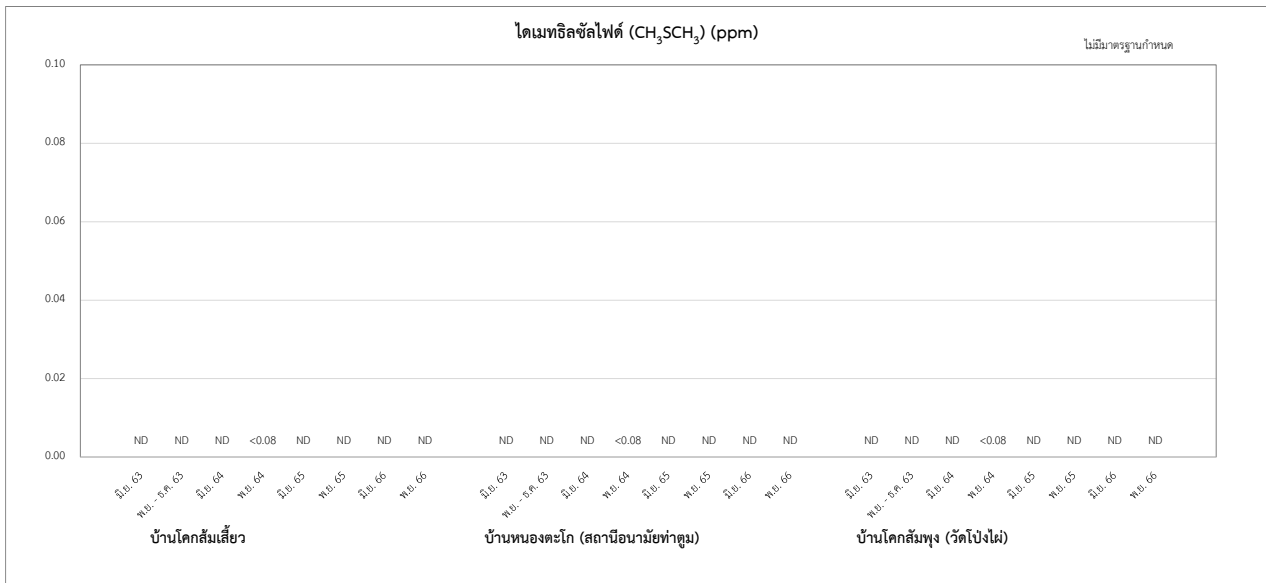


รูปที่ 3-6 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2566

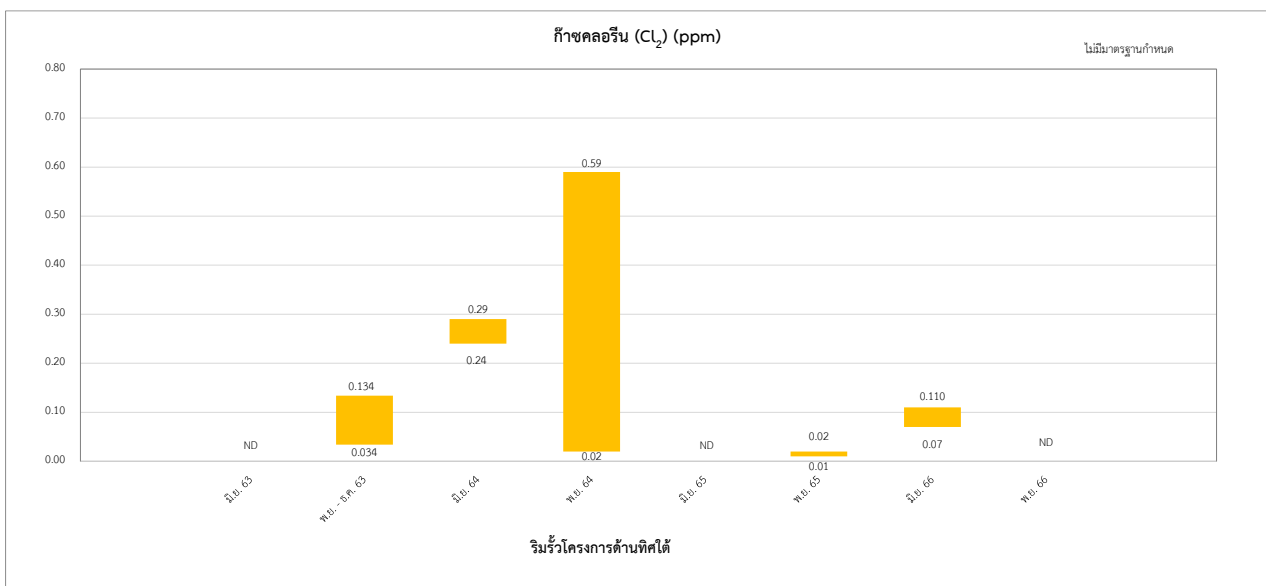


หมายเหตุ : ND เมทิลเมอร์แคปแทน (CH₃SH) <0.01 ppm

**รูปที่ 3-6 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2566**



หมายเหตุ : ND ไดเมทิลซัลไฟด์ (CH_3SCH_3) < 0.03 ppm



หมายเหตุ : ND ก๊าซคลอรีน (Cl_2) < 0.007 ppm

**รูปที่ 3-6 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2566**

3.4.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศเสีย

มาตรการกำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศเสียจากปล่อง Recovery Boiler Stack, Lime Kiln Stack, Bleaching Stack และ Dissolving Tank Outlet โดยตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO_2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) เมทิลเมอร์แคปแทน (CH_3SH) ไดมethylซัลไฟด์ (CH_3SCH_3) และก๊าซคลอรีน (Cl_2) โดยมีความถี่ในการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกันกับการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งได้ทำการตรวจครั้งที่ 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ซึ่งแต่ละจุดตรวจนั้น ตรวจวัดดัชนีแตกต่างกันไปและรายละเอียดของผลการติดตามตรวจสอบมีดังต่อไปนี้

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยบริษัท ยูไนเต็ท แอนนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ในวันที่ 13 กรกฎาคม และ 14-15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 แสดงดังรูปที่ 3-7 โดยมีรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบดังต่อไปนี้



Recovery Boiler Stack



Lime Kiln Stack



Bleaching Stack



Dissolving Tank Outlet

รูปที่ 3-7 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ

1) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องอากาศเสีย ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศเสีย ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 แสดงได้ดังตารางที่ 3-32 ถึงตารางที่ 3-35 และสามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

(1) ปล่อง Recovery Boiler Stack (อยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท แนนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5 จำกัด)

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง Recovery Boiler ในวันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 เมื่อคำนวณความเข้มข้นของสารมลพิษที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สถานะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตรของออกซิเจนในอากาศเสีย ร้อยละ 7 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) มีค่าเท่ากับ 174 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) มีค่าน้อยกว่า 1.30 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂) มีค่าเท่ากับ 69.6 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) มีค่าน้อยกว่า 5.75 ส่วนในล้านส่วน สำหรับเมทิลเมอร์แคปแทน (CH₃SH) และไดเมทิลซัลไฟด์ (CH₃SCH₃) มีค่าน้อยกว่า 0.1 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549 และค่ากำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พบว่า คุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง Recovery Boiler Stack (อยู่ในความรับผิดชอบ ของบริษัท แนนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5 จำกัด) ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดไว้

(2) ปล่อง Lime Kiln (อยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน))

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง Lime Kiln ในวันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เมื่อคำนวณความเข้มข้นของสารมลพิษที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สถานะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตรของออกซิเจนในอากาศเสีย ร้อยละ 7 พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) มีค่าเท่ากับ 143 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) มีค่าเท่ากับ 445 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂) มีค่าเท่ากับ 111 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) มีค่าน้อยกว่า 5.75 สำหรับเมทิลเมอร์แคปแทน (CH₃SH) และไดเมทิลซัลไฟด์ (CH₃SCH₃) มีค่าน้อยกว่า 0.1 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549 และค่ากำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พบว่าคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง Lime Kiln (อยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)) ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดไว้

(3) Bleaching Stack (อยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน))

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่อง Bleaching Stack ในวันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 เมื่อคำนวณความเข้มข้นของสารมลพิษที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) และปริมาณออกซิเจนในอากาศเสีย ณ สภาวะจริงขณะตรวจวัด (Actual Oxygen) พบว่า ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) มีค่าน้อยกว่า 1.30 ส่วนในล้านส่วน ส่วนก๊าซคลอรีน (Cl₂) มีค่าเท่ากับ 1.60 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549 และค่ากำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พบว่า คุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง Bleaching Stack ของโครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดไว้

(4) Dissolving Tank Outlet (อยู่ในความรับผิดชอบของบริษัท แนนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5 จำกัด)

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจาก Dissolving Tank Outlet เมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ไม่มีการระบายมลสาร เนื่องจากตรวจไม่พบอัตราการไหลของอากาศภายในปล่อง

ตารางที่ 3-32 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศเสียจากปล่อง Recovery Boiler Stack

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1
ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

วันที่ตรวจวัด : 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 10:30 – 11:55 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต :

- อัตราการผลิต : 4,372 ตัน/วัน

ข้อมูลเชื้อเพลิง :

- ชนิดของเชื้อเพลิง : น้ำมันยางดำ (black liquor)
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 1,500 TDS/day

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงของปล่อง : 100 เมตร ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 779225X 1540850Y
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 2.26 เมตร
- อุณหภูมิภายในปล่อง : 163.42 องศาเซลเซียส ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 47.48 เมตร/วินาที
- ร้อยละของออกซิเจน : 9.86 ร้อยละของความชื้น : 15.99
- อัตราการไหลของอากาศ : 389,464.61 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		มาตรฐาน		อัตราการระบาย (g/s)	เกณฑ์อัตรา การระบาย ตาม EIA ^{2/} (g/s)
		% Actual O ₂	ที่สภาวะ 7 % O ₂	มาตรฐาน หน่วยงาน ราชการ ^{1/}	EIA ^{2/}		
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	mg/m ³	138	174	320	288	14.92948	-
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	ppm	<1.30	<1.30	60	54	< 0.36814	-
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	ppm	55.3	69.6	200	180	11.25562	-
ก๊าซไฮโดรซัลไฟด์ (H ₂ S)	ppm	<5.75	<5.75	60	-	< 0.00005	-
เมทิลเมอร์แคปแทน (CH ₃ SH)	ppm	< 0.1	-	-	-	< 0.02129	-
ไดเมทิลซัลไฟด์ (CH ₃ SCH ₃)	ppm	< 0.1	-	-	-	< 0.02750	-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549 (%Exceed oxygen) ร้อยละ 7
^{2/} ค่าที่กำหนดไว้ตามเงื่อนไขในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ
โรงที่ 1 บริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร จำกัด (มหาชน) ตามหนังสือ เลขที่ ทส 1009/2662 ลงวันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2549
- คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้งแล้ง (Dry Basis)
โดยปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือปริมาตรออกซิเจนในอากาศ ร้อยละ 7

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-33 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศเสียจากปล่อง Lime Kiln Stack

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1
ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)
จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

วันที่ตรวจวัด : 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 16:25 – 17:07 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต :

- อัตราการผลิต : 74 ตัน/วัน

ข้อมูลเชื้อเพลิง :

- ชนิดของเชื้อเพลิง : Bunker oil
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง : 16,982 ลิตร

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงของปล่อง : 60 เมตร
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 1.05 เมตร
- อุณหภูมิภายในปล่อง : 246 องศาเซลเซียส
- ร้อยละของออกซิเจน : 8.74
- อัตราการไหลของอากาศ : 17,373.78 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 779036X 1540779Y
- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 12.30 เมตร/วินาที
- ร้อยละของความชื้น : 20.43

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		มาตรฐาน		อัตราการระบาย (g/s)	เกณฑ์อัตราการระบายตาม EIA ^{2/} (g/s)
		% Actual O ₂	ที่สภาวะ 7 % O ₂	มาตรฐานหน่วยงานราชการ ^{1/}	EIA ^{2/}		
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	mg/m ³	125	143	240	150	0.60326	-
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	ppm	389	445	950	855	4.91408	-
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	ppm	97.3	111	200	-	0.88345	-
ก๊าซไฮโดรซัลไฟด์ (H ₂ S)	ppm	<5.75	<5.75	80	72	< 0.00007	-
เมทิลเมอร์แคปแทน (CH ₃ SH)	ppm	<0.1	<0.1	-	6.84	< 0.00095	-
ไดเมทิลซัลไฟด์ (CH ₃ SCH ₃)	ppm	<0.1	<0.1	-	1.55	< 0.00123	-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549 (%Exceed oxygen) ร้อยละ 7
^{2/} ค่าที่กำหนดไว้ตามเงื่อนไขในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 บริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร จำกัด (มหาชน) ตามหนังสือ เลขที่ ทส 1009/2662 ลงวันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2549
- คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้งแล้ง (Dry Basis)
โดยปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือปริมาตรออกซิเจนในอากาศ ร้อยละ 7

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-34 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศเสียจากปล่อง Bleaching Stack

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1
 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)
 จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
 ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

วันที่ตรวจวัด : 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 15:10 – 15:30 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต :

- อัตราการผลิต : 776 ADT

ข้อมูลเชื้อเพลิง :

- ชนิดของเชื้อเพลิง : -
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง : -

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงของปล่อง : 27 เมตร
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 0.70 เมตร
- อุณหภูมิภายในปล่อง : 64 องศาเซลเซียส
- ร้อยละของออกซิเจน : 20.9
- อัตราการไหลของอากาศ : 23,425.33 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 779065X 1540805Y
- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 22.91 เมตร/วินาที
- ร้อยละของความชื้น : 15.86

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น	มาตรฐาน		อัตราการระบาย (g/s)	เกณฑ์อัตราการระบาย ตาม EIA ^{2/} (g/s)
		% Actual O ₂	มาตรฐานหน่วยงานราชการ ^{1/}	EIA ^{2/}		
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	ppm	<1.30	500	450	< 0.02214	-
ก๊าซคลอรีน (Cl ₂)	mg/m ³	1.60	30	27	0.01041	-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549
 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549 (%Exceed oxygen) ร้อยละ 7
^{2/} ค่าที่กำหนดไว้ตามเงื่อนไขในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ
 โรงที่ 1 บริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร จำกัด (มหาชน) ตามหนังสือ เลขที่ ทส 1009/2662 ลงวันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2549
 - คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้งแล้ง (Dry Basis)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-35 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศเสียจากปล่อง Dissolving Tank Outlet

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1

ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

วันที่ตรวจวัด : 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2566

เวลาขณะเก็บตัวอย่าง : 12:30 น.

ข้อมูลกระบวนการผลิต :

- อัตราการผลิต : -

ข้อมูลเชื้อเพลิง :

- ชนิดของเชื้อเพลิง : -
- อัตราการใช้เชื้อเพลิง : -

ข้อมูลลักษณะของปล่อง

- ความสูงของปล่อง : 60 เมตร
- เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่อง ณ จุดตรวจวัด : 0.60 เมตร
- อุณหภูมิภายในปล่อง : 33 องศาเซลเซียส
- ร้อยละของออกซิเจน : 20.9
- อัตราการไหลของอากาศ : 0.00 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง
- ตำแหน่งพิกัด UTM : 47P 779024X 1541462Y
- ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : 0.00 เมตร/วินาที
- ร้อยละของความชื้น : 100

ดัชนีคุณภาพอากาศ	หน่วย	ค่าความเข้มข้น		มาตรฐาน		อัตราการระบาย (g/s)	เกณฑ์อัตรา การระบาย ตาม EIA ^{2/} (g/s)
		% Actual O ₂	ที่สภาวะ 7 % O ₂	มาตรฐาน หน่วยงานราชการ ^{1/}	EIA ^{2/}		
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	mg/m ³	_*	_*	400	ต้องไม่มีการ ระบายมลพิษ	_*	-
เมทิลเมอร์แคปแทน (CH ₃ SH)	ppm	_*	_*	-		_*	-
ไดเมทิลซัลไฟด์ (CH ₃ SCH ₃)	ppm	_*	_*	-		_*	-
ก๊าซไฮโดรซัลไฟด์ (H ₂ S)	ppm	_*	_*	100		_*	-
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	ppm	_*	_*	500		_*	-

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549 (%Exceed oxygen) ร้อยละ 7

^{2/} ค่าที่กำหนดไว้ตามเงื่อนไขในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ

โรงที่ 1 บริษัท แอ็ดวานซ์ ซอร์โกร จำกัด (มหาชน) ตามหนังสือ เลขที่ ทส 1009/2662 ลงวันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2549

- ค่าวนผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้งแล้ง (Dry Basis)

โดยปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือปริมาตรออกซิเจนในอากาศ ร้อยละ 7

* ไม่มีการระบายมลสารเนื่องจากตรวจไม่พบอัตราการไหลของอากาศภายในปล่อง

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

2) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2566

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566 แสดงดังตารางที่ 3-36 และรูปที่ 3-8 - รูปที่ 3-11 สามารถสรุปว่าคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง เมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมาพบว่ามีค่าไม่แน่นอน โดยทุกดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่าที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และมาตรฐานที่ปล่อยออกจากปล่องโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 125 ง วันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549 (% Exceed oxygen) ร้อยละ 7 ที่กำหนดไว้ ยกเว้น ปล่อง Dissolving Tank Outlet ซึ่งไม่มีการระบายมลสาร เนื่องจากตรวจไม่พบอัตราการไหลของอากาศในปล่อง

ตารางที่ 3-36 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศเสีย

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

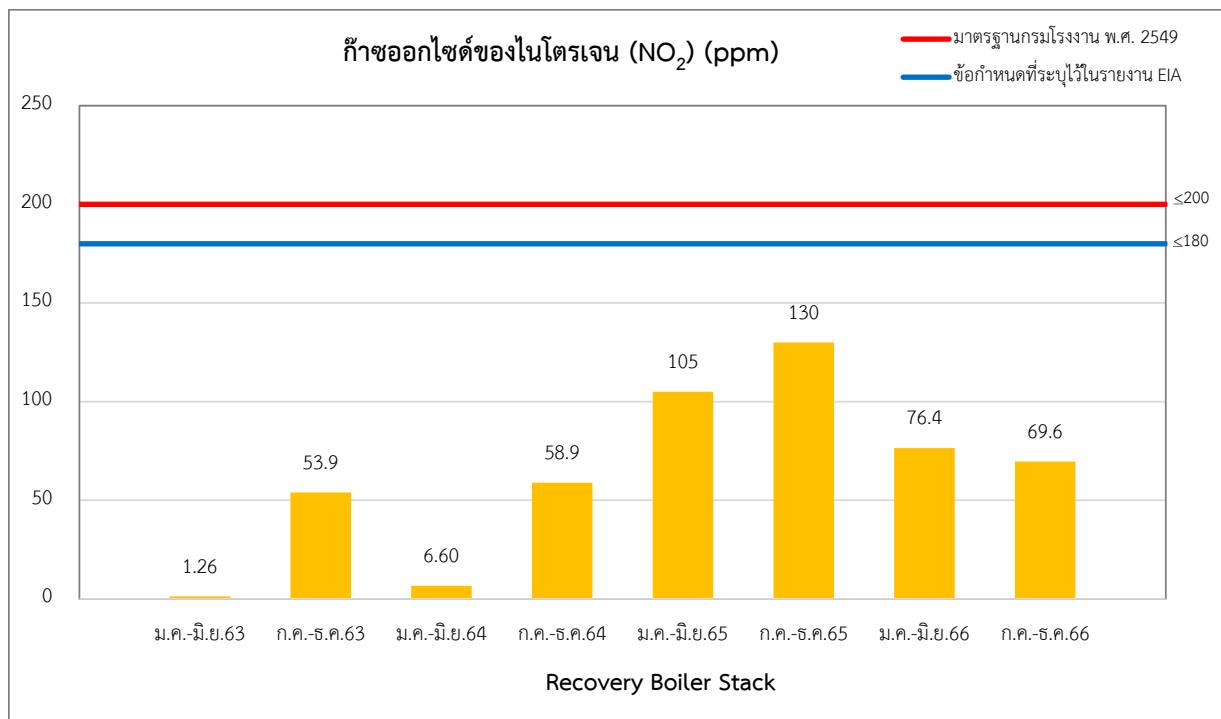
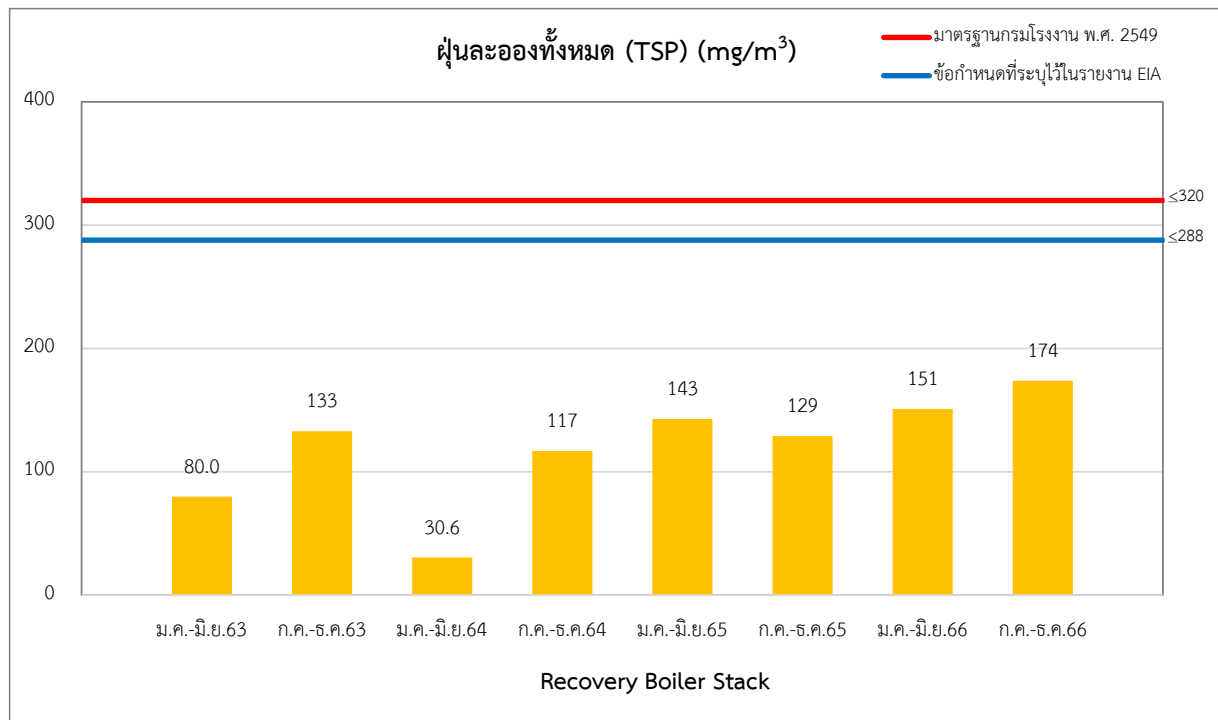
ปล่อง	ดัชนี	สภาวะการ คำนวณ	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ								มาตรฐาน หน่วยงานราชการ		ตามเงื่อนไข ในรายงาน
				ม.ค.-มิ.ย. 63	ก.ค.-ธ.ค. 63	ม.ค.-มิ.ย. 64	ก.ค.-ธ.ค. 64	ม.ค.-มิ.ย. 65	ก.ค.-ธ.ค. 65	ม.ค.-มิ.ย. 66	ก.ค.-ธ.ค. 66	โรงไฟฟ้า ^{1/}	กรมโรงงาน ^{2/}	
Recovery	ฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP)	คำนวณที่ 7 % O ₂	mg/m ³	80.0	133	30.6	117	143	129	151	174	320	320	288
Boiler Stack	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO ₂)		ppm	1.26	53.9	6.60	58.9	105	130	76.4	69.6	-	200	180
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		ppm	< 1.30	< 1.30	< 1.30	< 1.30	< 1.30	< 1.30	< 1.30	< 1.30	60	60	54
	ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)		ppm	12.0	< 5.75	< 5.75	< 5.75	< 5.75	< 5.75	< 5.75	< 5.75	-	80	-
	เมทิลเมอร์แคปแทน (CH ₃ SH)		ppm	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	-	-	-
	ไดเมทิลซัลไฟด์ (CH ₃ SCH ₃)		ppm	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	-	-	-
Lime Kiln	ฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP)	คำนวณที่ 7 % O ₂	mg/m ³	35.5	3.10	69.845	40.9	35.6	33.6	101	143	240	240	150
Stack	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO ₂)		ppm	44.9	85.6	66.8	180	45.9	54.0	80.3	111	200	200	-
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		ppm	243	289	19.36	246	< 1.30	48.4	70.8	445	950	950	855
	ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)		ppm	< 5.75	< 5.75	< 0.39	< 5.75	< 5.75	< 5.75	< 5.75	< 5.75	-	80	72
	เมทิลเมอร์แคปแทน (CH ₃ SH)		ppm	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	-	-	6.84
	ไดเมทิลซัลไฟด์ (CH ₃ SCH ₃)		ppm	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	-	-	1.55
Bleaching	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	คำนวณที่ Actual O ₂	ppm	< 1.30	< 1.30	2	< 1	< 1.30	< 1.30	< 1.30	< 1.30	-	500	450
Stack	ก๊าซคลอรีน (Cl ₂)		mg/m ³	0.774	0.926	0.124	0.890	0.126	0.580	0.356	1.60	-	30	27
Dissolving	ฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP)	คำนวณที่ Actual O ₂	mg/m ³									-	400	ต้องไม่มีการ ระบายมลพิษ จากปล่องนี้
Tank Outlet	ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H ₂ S)		ppm									-	100	
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		ppm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500	
	เมทิลเมอร์แคปแทน (CH ₃ SH)		ppm									-	-	
	ไดเมทิลซัลไฟด์ (CH ₃ SCH ₃)		ppm									-	-	

อ้างอิง : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่งหรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547

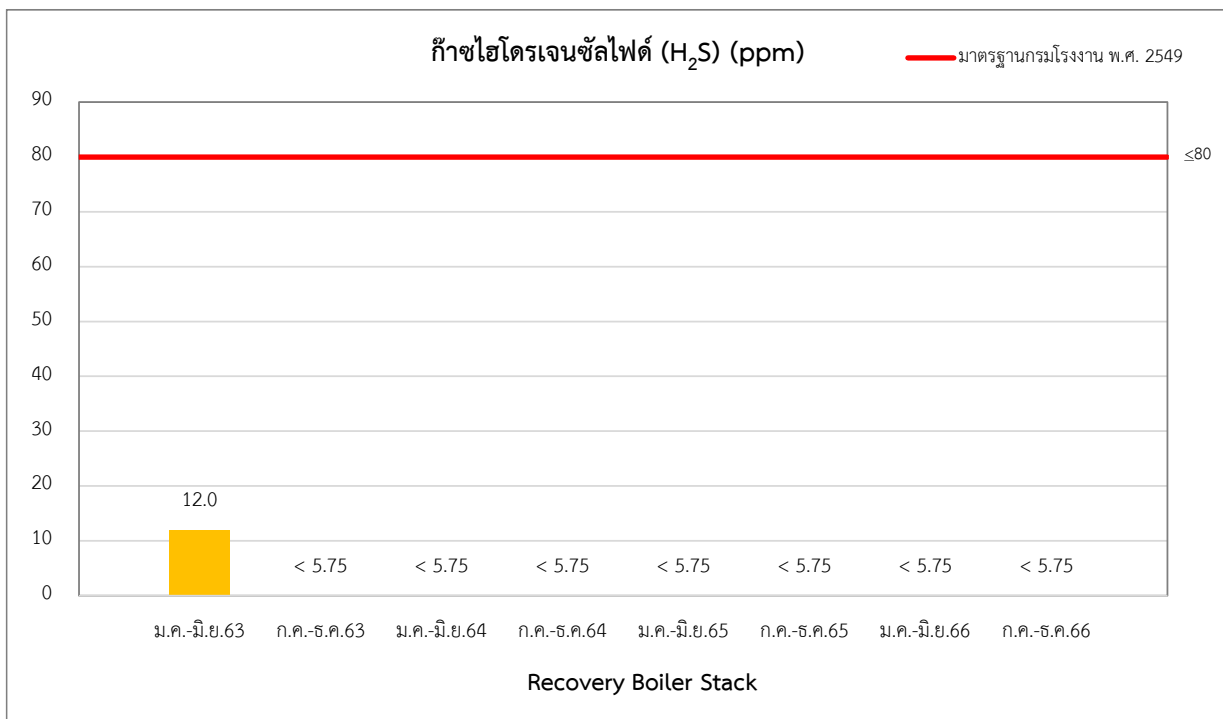
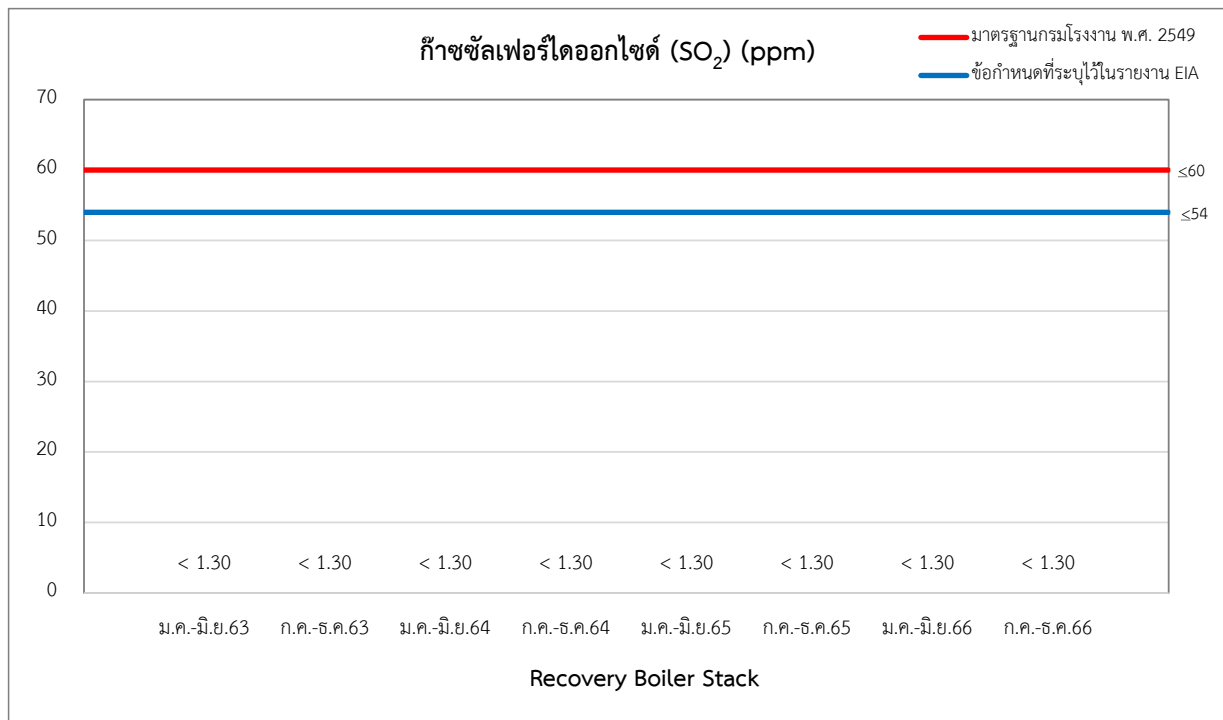
^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2549 (%Exceed oxygen) ร้อยละ 7

^{3/} ค่าที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 บริษัท แอ๊ดวานซ์ อะโกร จำกัด (มหาชน) ตามหนังสือ เลขที่ ทส 1009/2662 ลงวันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2549

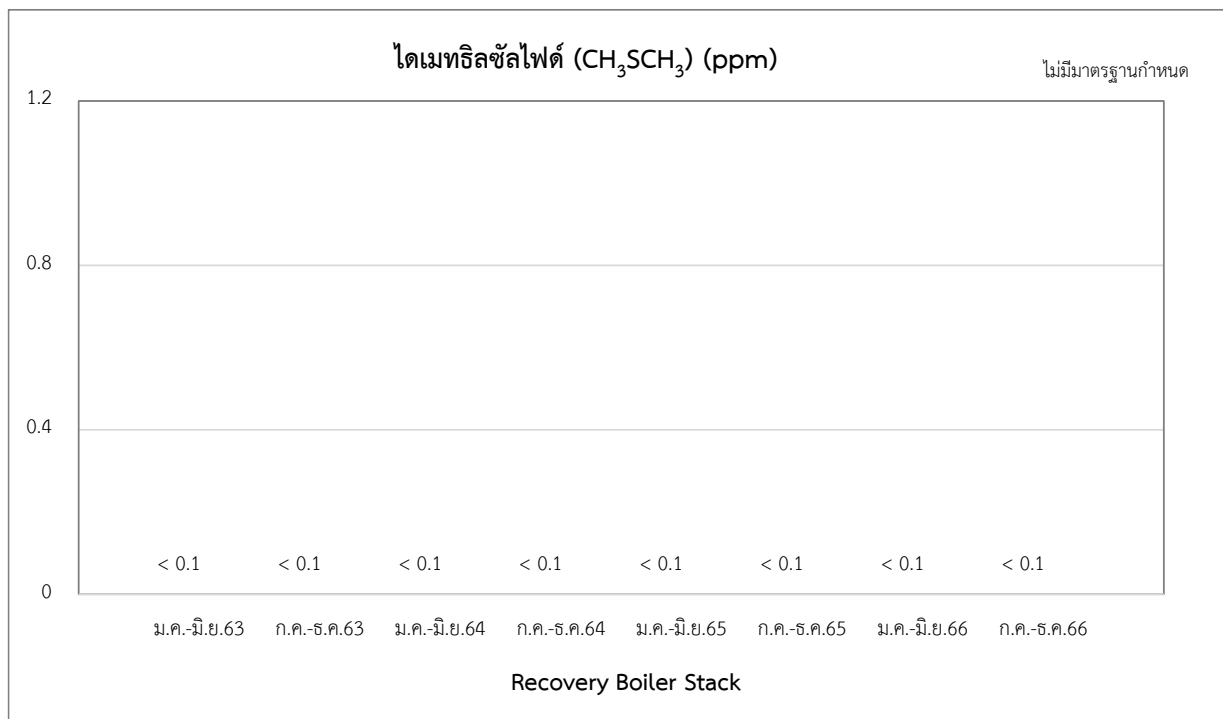
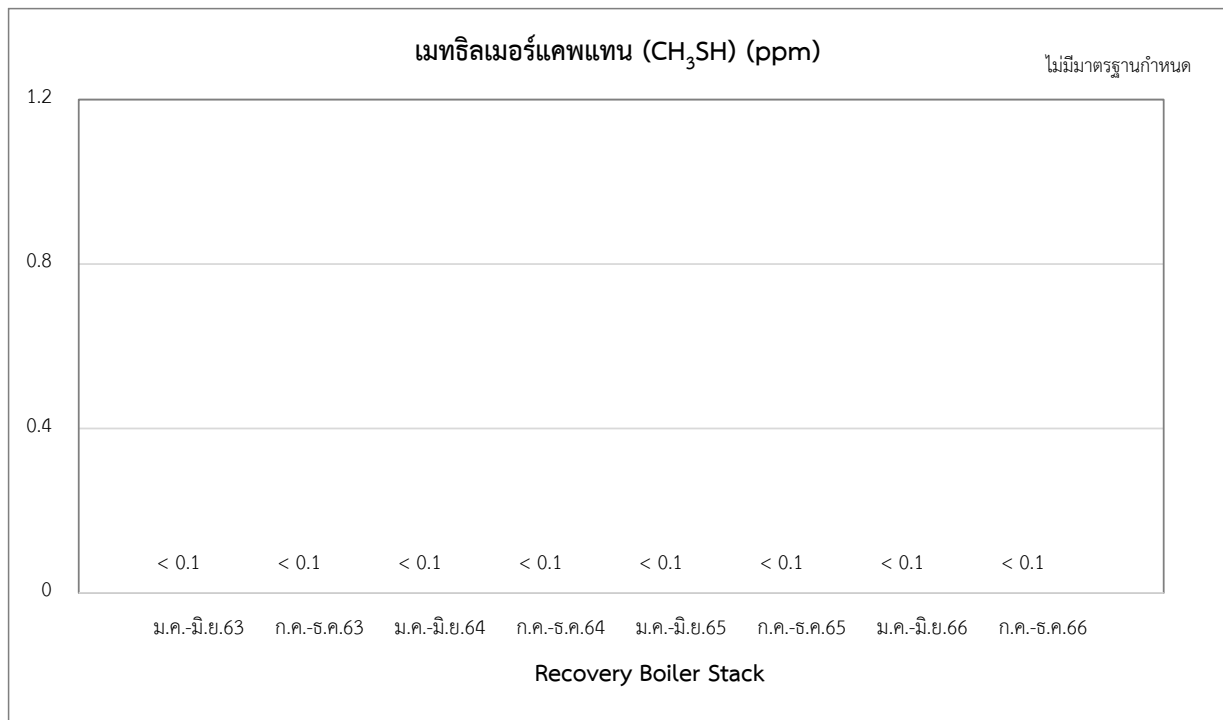
* ไม่มีการระบายมลสารเนื่องจากตรวจไม่พบอัตราการไหลของอากาศภายในปล่อง



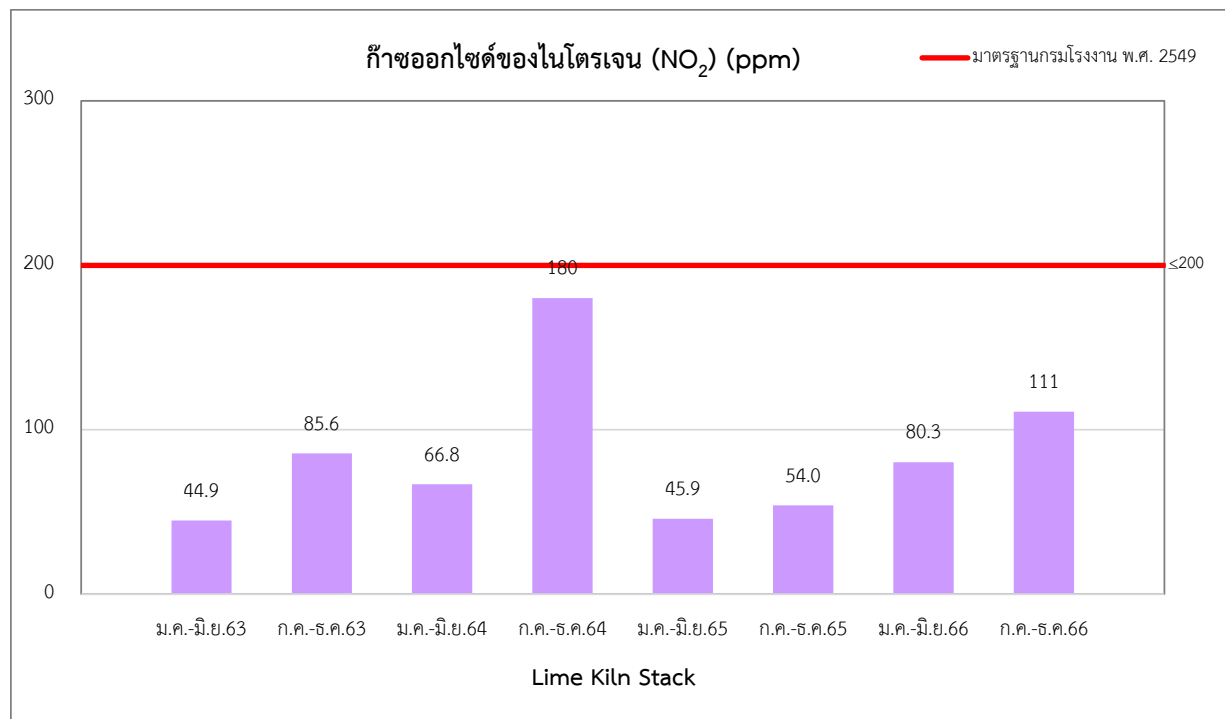
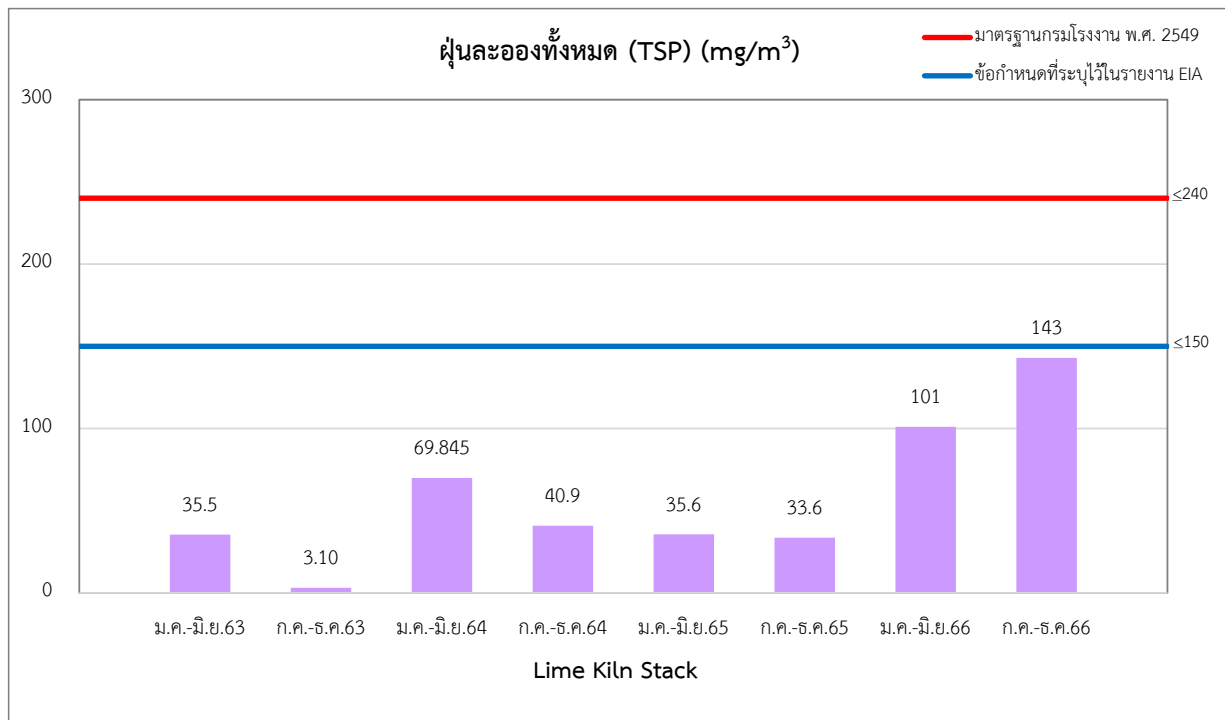
รูปที่ 3-8 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศเสียจากปล่อง Recovery Boiler Stack
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



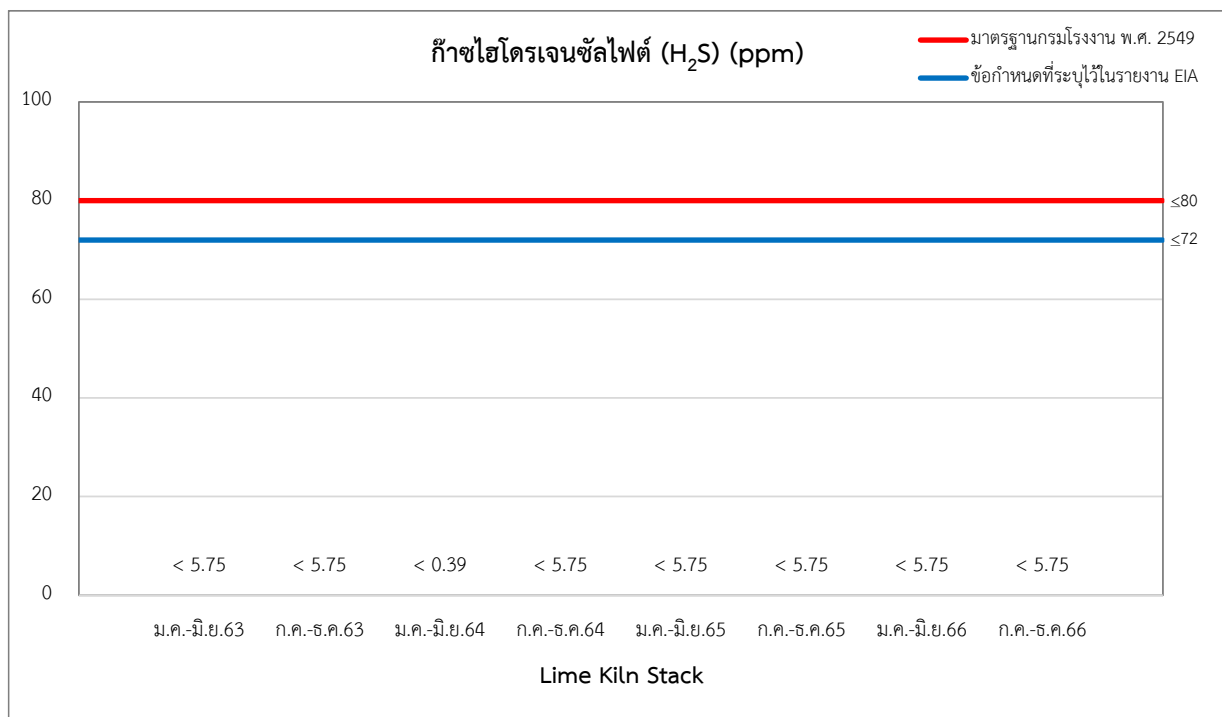
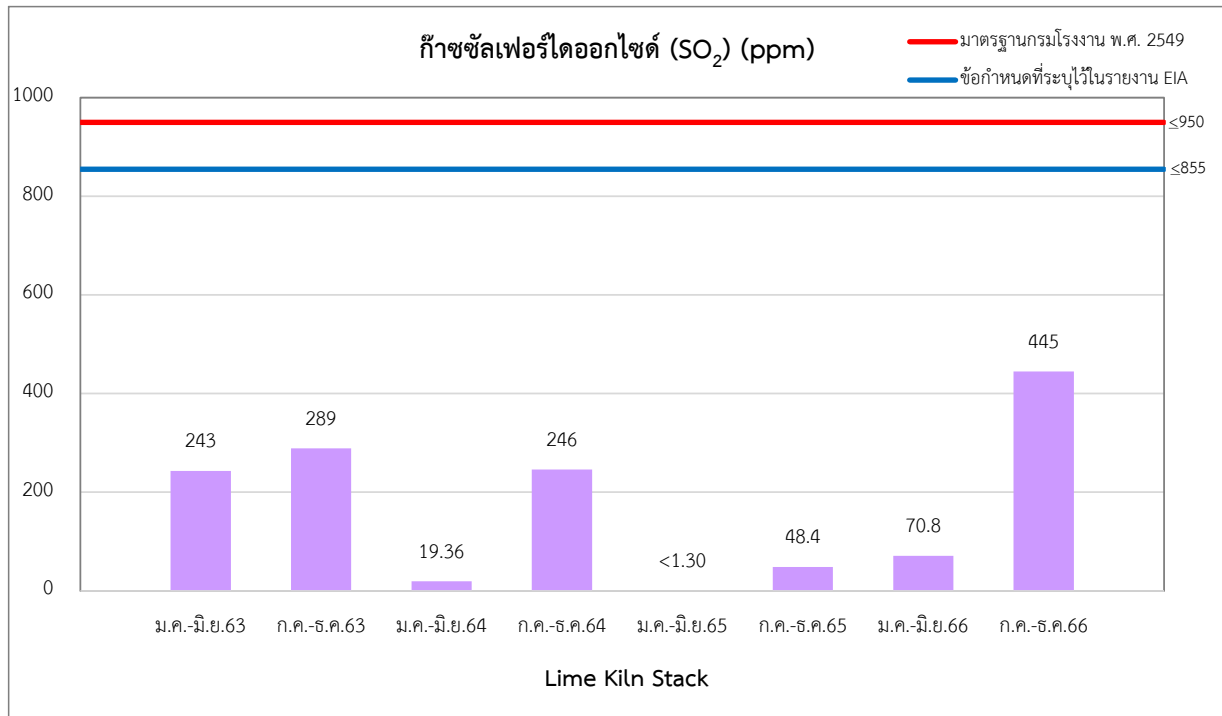
รูปที่ 3-8 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศเสียจากปล่อง Recovery Boiler Stack
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



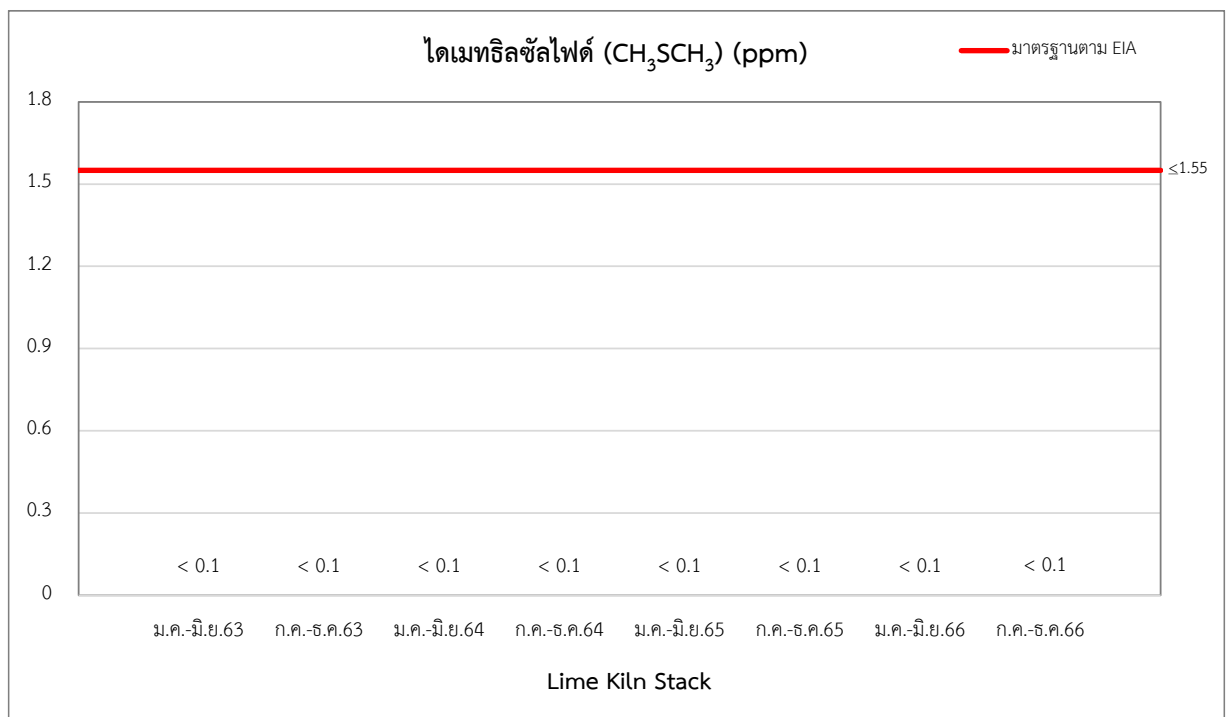
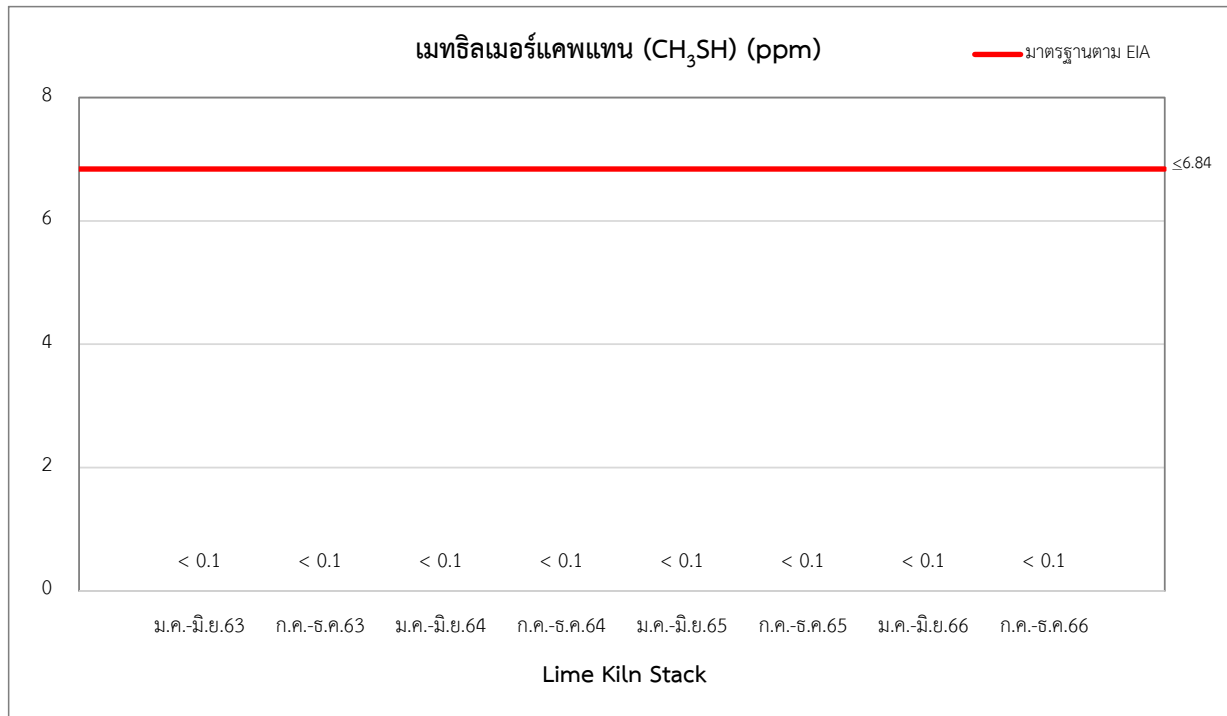
รูปที่ 3-8 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศเสียจากปล่อง Recovery Boiler Stack
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



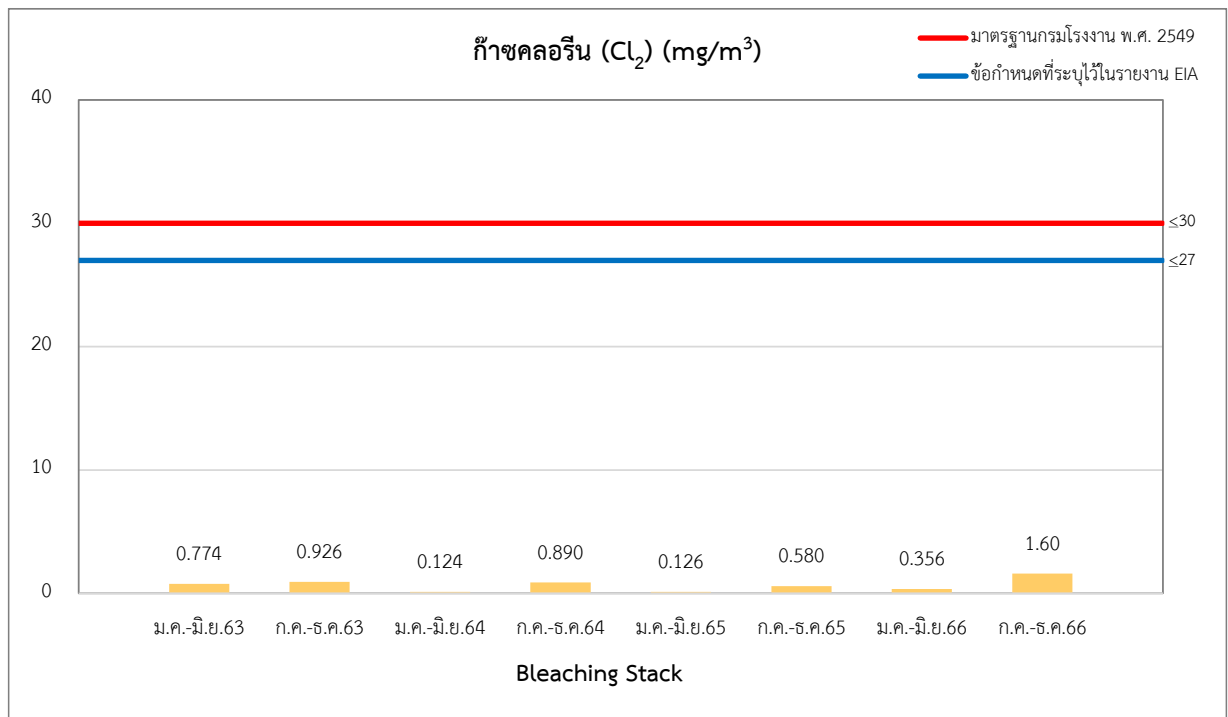
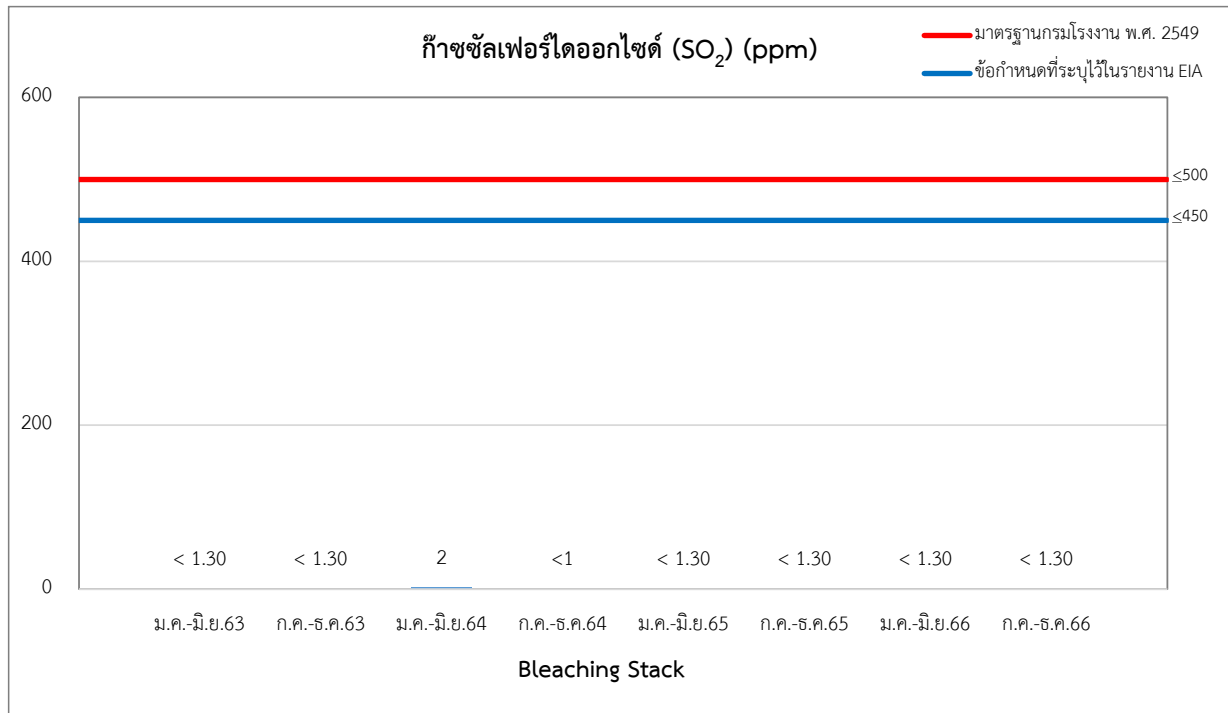
รูปที่ 3-9 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศเสียจากปล่อง Lime Kiln Stack
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



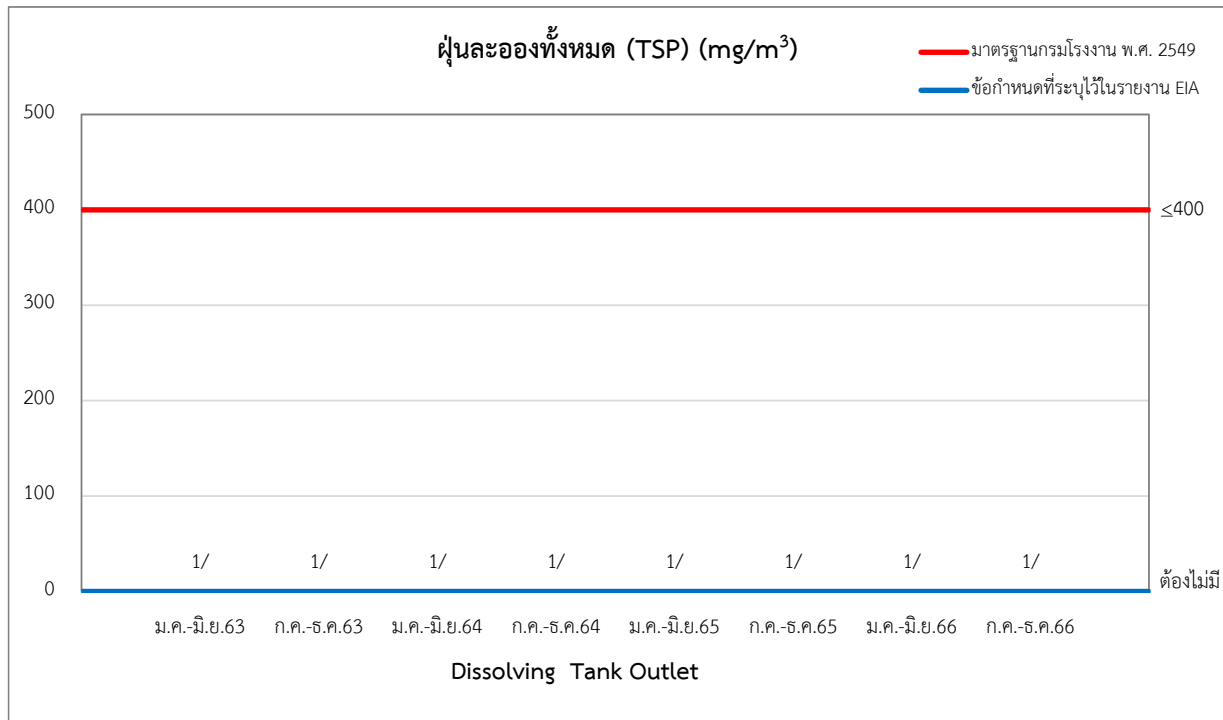
รูปที่ 3-9 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศเสียจากปล่อง Lime Kiln Stack
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



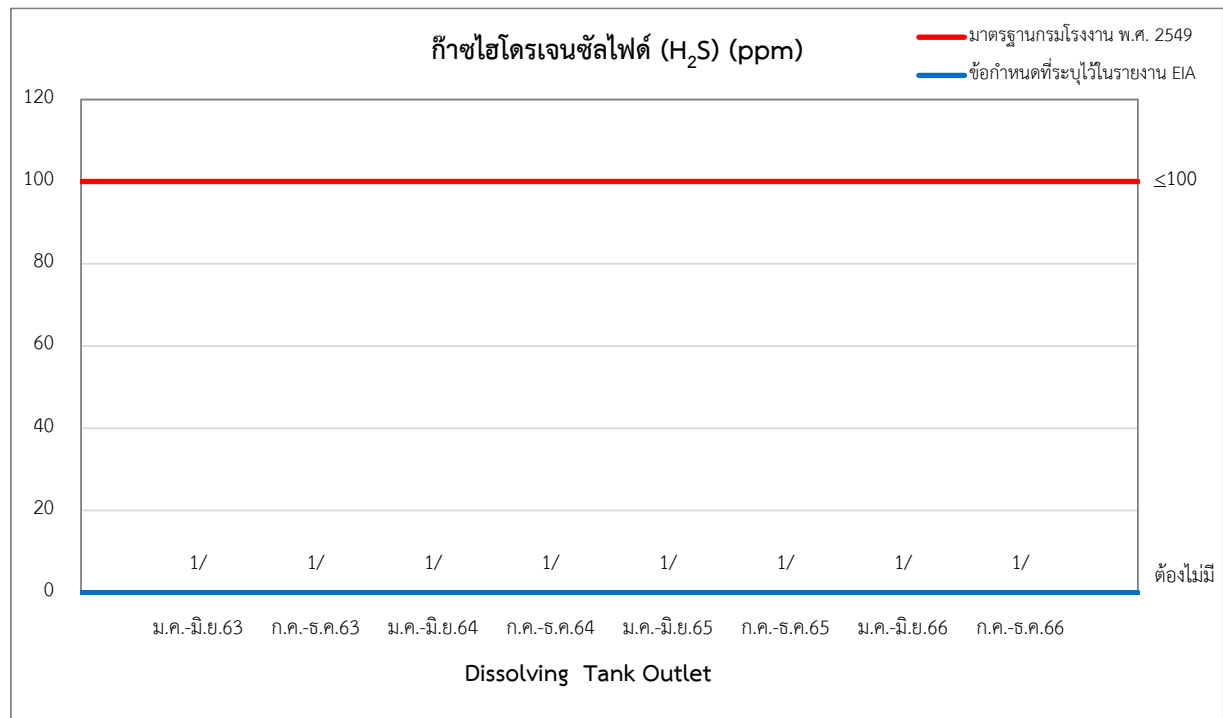
รูปที่ 3-9 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศเสียจากปล่อง Lime Kiln Stack
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-10 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศเสียจากปล่อง Bleaching Stack
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

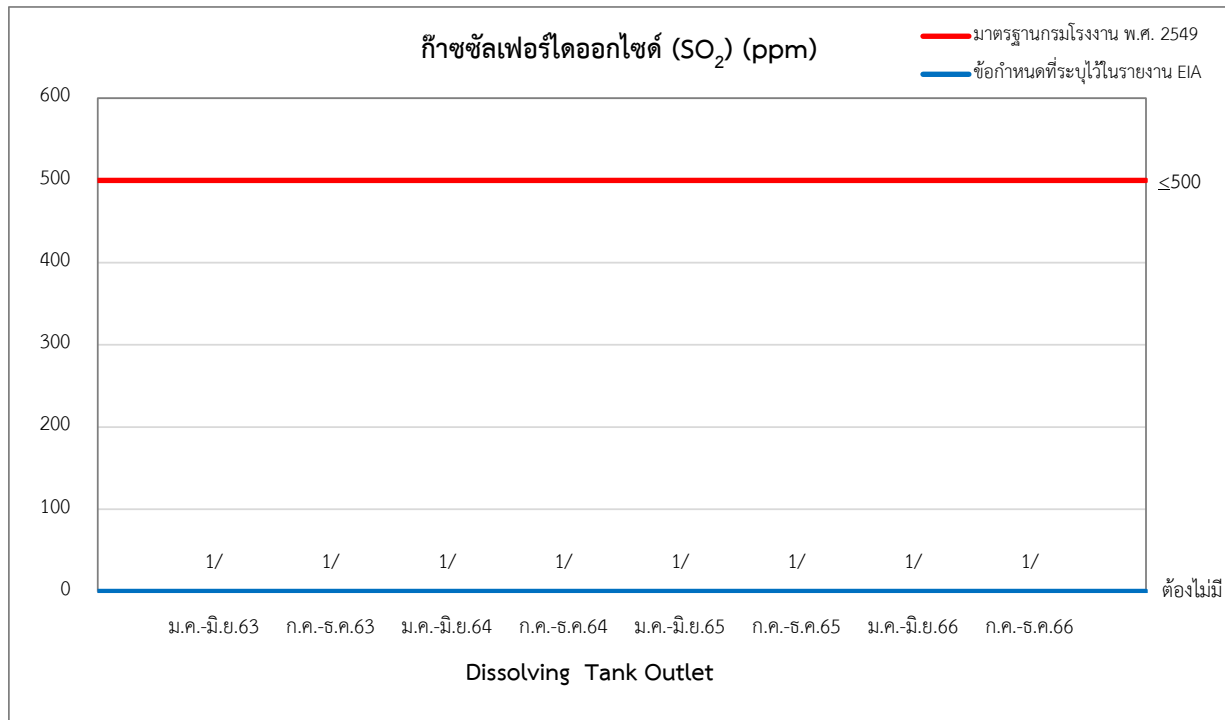


หมายเหตุ : 1/ ไม่มีการระบายมลสารเนื่องจากตรวจไม่พบอัตราการไหลของอากาศภายในปล่อง

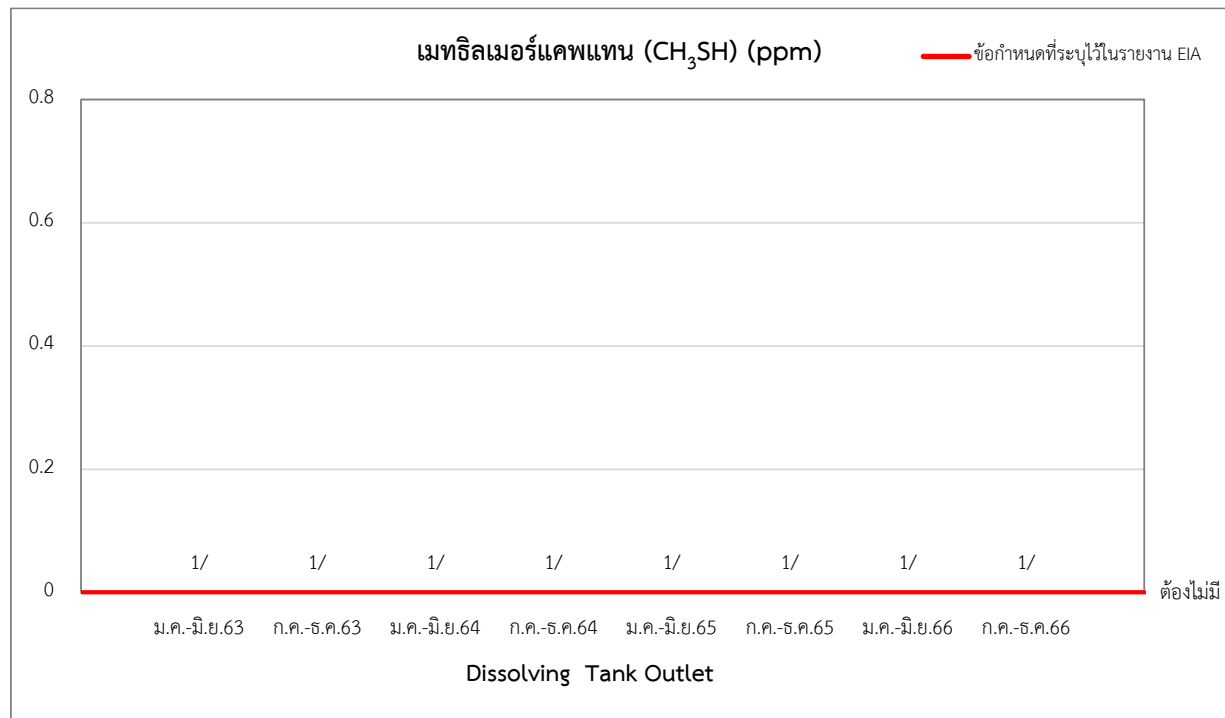


หมายเหตุ : 1/ ไม่มีการระบายมลสารเนื่องจากตรวจไม่พบอัตราการไหลของอากาศภายในปล่อง

**รูปที่ 3-11 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศเสียจากปล่อง Dissolving Tank Outlet
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566**

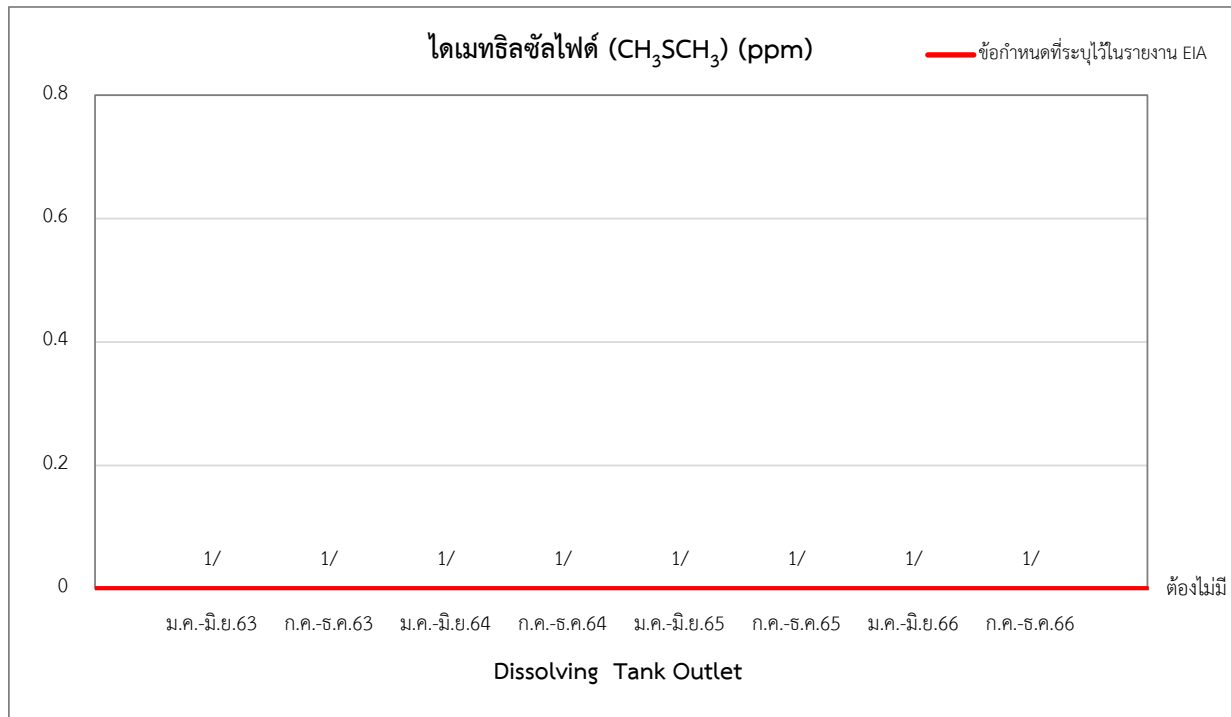


หมายเหตุ : 1/ ไม่มีการระบายมลสารเนื่องจากตรวจไม่พบอัตราการไหลของอากาศภายในปล่อง



หมายเหตุ : 1/ ไม่มีการระบายมลสารเนื่องจากตรวจไม่พบอัตราการไหลของอากาศภายในปล่อง

รูปที่ 3-11 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศเสียจากปล่อง Dissolving Tank Outlet
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



หมายเหตุ : 1/ ไม่มีการระบายมลสารเนื่องจากตรวจไม่พบอัตราการไหลของอากาศภายในปล่อง

รูปที่ 3-11 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศเสียจากปล่อง Dissolving Tank Outlet ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

3.4.3 ระดับเสียงโดยทั่วไป

มาตรการกำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hr}$) จำนวน 2 สถานี คือ (1) บริเวณวัดบุญไช้ และ (2) บ้านโคกส้มพุ้ง (วัดโป่งไผ่) ปีละ 2 ครั้ง โดยทำการติดตามตรวจสอบช่วงเวลาเดียวกับการติดตามตรวจสอบคุณภาพในบรรยากาศโดยทั่วไป

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยบริษัท อินทิเกรทเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ระหว่าง 13-20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 แสดงดังรูปที่ 3-12 โดยมีรายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบดังต่อไปนี้



วัดบุญยاي



บ้านโคกสัมพุง (วัดโป่งไม้)

รูปที่ 3-12 จุดติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

1) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ในระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 แสดงดังรูปที่ 3-12 และผลการตรวจวัดแสดงในตารางที่ 3-37 และตารางที่ 3-38 สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) วัดบุญยายไ

ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณวัดบุญยายไครั้งที่ 2/2566 ระหว่างวันที่ 13-20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hr}$) มีค่าอยู่ในช่วง 60.0-65.3 เดซิเบลเอ และเมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดบริเวณวัดบุญยายไ ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

(2) บ้านโคกสัมพุง

ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณบ้านโคกสัมพุง ครั้งที่ 2/2566 ระหว่างวันที่ 13-20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hr}$) มีค่าอยู่ในช่วง 59.3-62.3 เดซิเบลเอ และเมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบที่ได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดบริเวณบ้านโคกสัมพุงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 3-37 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณวัดบุญไผ่

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 13° 55' 15.090''N, 101° 35' 23.740''E

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 779869X, 1540496Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))													
	13-14 พ.ย. 66		14-15 พ.ย. 66		15-16 พ.ย. 66		16-17 พ.ย. 66		17-18 พ.ย. 66		18-19 พ.ย. 66		19-20 พ.ย. 66	
	L _{eq}	L ₉₀	L _{eq}	L ₉₀	L _{eq}	L ₉₀	L _{eq}	L ₉₀	L _{eq}	L ₉₀	L _{eq}	L ₉₀	L _{eq}	L ₉₀
10.30 - 11.30	59.4	55.1	58.7	56.3	59.4	55.3	59.2	55.1	62.9	55.3	56.7	54.0	60.9	55.1
11.30 - 12.30	58.5	54.7	59.4	56.5	56.5	52.7	61.7	54.3	61.2	56.3	61.7	54.6	62.7	55.8
12.30 - 13.30	57.9	54.5	58.0	54.9	56.6	53.2	56.4	53.7	62.1	58.5	61.7	57.4	59.4	56.3
13.30 - 14.30	56.3	54.1	56.3	53.1	58.0	53.4	60.5	55.5	58.6	55.6	67.8	58.4	62.2	56.3
14.30 - 15.30	57.9	55.0	57.7	54.2	57.9	54.6	58.5	55.6	62.9	56.4	64.2	58.1	61.5	57.3
15.30 - 16.30	61.9	56.5	62.7	54.5	56.2	53.6	57.9	55.6	65.3	57.3	64.2	57.3	62.6	58.2
16.30 - 17.30	60.6	56.3	57.5	54.2	63.0	53.4	59.6	55.5	60.7	56.1	60.4	55.5	62.6	57.6
17.30 - 18.30	59.3	57.2	62.7	54.1	64.2	52.8	59.3	56.3	70.0	54.1	65.1	59.6	59.1	56.1
18.30 - 19.30	63.7	58.8	68.2	54.9	58.3	53.6	57.3	55.2	70.0	55.5	63.6	58.0	58.1	56.6
19.30 - 20.30	66.3	57.2	58.9	55.3	59.6	54.4	56.1	54.5	69.4	55.1	58.2	55.6	57.4	55.1
20.30 - 21.30	62.8	57.1	56.9	55.0	57.5	56.1	60.6	54.0	70.0	55.6	58.1	56.2	56.9	55.8
21.30 - 22.30	62.4	57.1	56.6	55.4	57.3	55.6	56.7	55.2	57.8	56.0	59.1	55.7	63.5	55.8
22.30 - 23.30	58.1	56.6	56.9	55.5	57.8	56.0	58.3	56.5	58.2	56.4	59.2	54.3	58.1	54.9
23.30 - 00.30	58.6	57.5	57.4	55.7	56.8	55.7	57.5	56.1	60.8	55.8	67.3	54.6	55.4	54.2
00.30 - 01.30	57.7	56.0	56.8	55.4	56.9	55.3	58.1	56.2	58.2	56.6	57.3	55.4	56.9	55.0
01.30 - 02.30	64.1	55.5	69.7	55.0	61.6	55.7	59.1	56.7	58.5	56.1	63.1	55.4	59.7	54.1
02.30 - 03.30	57.8	55.8	57.8	55.7	57.6	55.3	75.5	57.2	69.2	56.0	63.9	59.2	66.7	55.3
03.30 - 04.30	57.8	56.6	58.6	56.4	62.1	56.1	72.3	57.0	60.8	56.1	61.7	57.4	59.6	56.4
04.30 - 05.30	58.9	55.4	59.1	56.3	58.3	55.7	70.3	56.0	59.3	55.9	65.5	56.3	59.5	56.4
05.30 - 06.30	57.9	55.5	60.5	56.0	64.4	56.4	59.5	56.7	60.0	56.9	62.8	57.4	61.3	56.6
06.30 - 07.30	59.1	56.6	60.3	54.5	58.8	56.3	62.6	59.1	63.0	59.0	62.7	55.4	60.1	56.1
07.30 - 08.30	61.6	56.5	58.9	55.6	60.3	55.7	61.4	58.5	61.5	59.1	60.5	54.8	57.2	55.1
08.30 - 09.30	58.3	55.5	58.2	55.2	63.3	54.6	60.2	57.7	59.3	55.4	61.9	55.2	57.5	55.0
09.30 - 10.30	57.6	56.0	57.7	55.0	56.9	54.4	60.2	56.5	59.8	56.7	60.2	55.3	58.3	56.1
L _{Aeq} 24 hr	60.6	-	61.4	-	60.0	-	65.3	-	64.7	-	62.9	-	60.7	-
L _{max}	95.4	-	101.1	-	95.5	-	100.2	-	100.3	-	94.3	-	100.0	-
มาตรฐาน 24 ชม.	≤ 70													
มาตรฐานสูงสุด	≤ 115													

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

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-4510

ตารางที่ 3-38 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณบ้านโคกสัมพุง

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 13° 55' 15.090''N, 101° 35' 23.740''E

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 775949X, 1539568Y

เวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))													
	13-14 พ.ย. 66		14-15 พ.ย. 66		15-16 พ.ย. 66		16-17 พ.ย. 66		17-18 พ.ย. 66		18-19 พ.ย. 66		19-20 พ.ย. 66	
	L _{eq}	L ₉₀	L _{eq}	L ₉₀	L _{eq}	L ₉₀	L _{eq}	L ₉₀	L _{eq}	L ₉₀	L _{eq}	L ₉₀	L _{eq}	L ₉₀
10.00 - 11.00	57.6	51.6	59.2	53.0	57.3	51.5	59.4	51.4	59.2	54.4	61.8	55.1	61.3	75.9
11.00 - 12.00	59.6	51.2	59.1	52.3	57.5	51.1	58.5	52.3	58.4	54.5	61.0	55.0	66.1	67.0
12.00 - 13.00	59.1	54.1	57.5	51.3	57.4	51.3	62.3	51.8	58.8	55.1	67.6	54.6	67.1	59.8
13.00 - 14.00	58.3	51.5	61.0	51.7	57.0	50.8	64.2	51.7	59.2	54.3	60.1	54.3	65.2	55.3
14.00 - 15.00	59.8	52.0	58.2	51.7	57.8	51.6	58.8	51.8	59.5	54.7	59.5	54.9	61.6	54.9
15.00 - 16.00	56.7	51.4	66.9	53.1	60.2	50.3	67.8	52.4	64.3	54.8	59.4	54.2	61.6	55.2
16.00 - 17.00	59.0	52.3	66.0	52.3	60.2	51.8	66.1	54.0	62.2	55.1	62.6	54.5	60.7	55.2
17.00 - 18.00	60.1	54.3	60.3	53.5	59.9	52.9	60.0	54.5	63.5	55.5	60.6	55.0	60.1	55.0
18.00 - 19.00	59.4	53.5	58.4	53.3	60.4	54.1	58.6	53.8	60.6	55.1	59.9	55.1	59.7	54.7
19.00 - 20.00	59.7	54.2	59.7	53.8	59.0	53.2	59.6	54.9	60.5	55.3	59.2	54.9	61.3	53.9
20.00 - 21.00	61.1	53.4	60.0	53.9	59.0	53.8	60.1	55.3	60.1	54.7	60.4	55.5	56.8	52.7
21.00 - 22.00	57.9	52.0	61.2	53.6	61.4	54.0	58.4	53.6	59.5	53.6	58.6	54.4	55.2	51.9
22.00 - 23.00	57.7	51.3	58.6	51.2	57.1	51.3	55.8	52.1	57.1	53.3	57.8	54.0	56.2	51.4
23.00 - 24.00	59.1	51.3	57.1	49.7	57.5	50.0	55.1	51.8	56.8	53.1	57.5	53.9	55.1	50.1
24.00 - 01.00	56.6	48.9	54.4	48.8	54.5	49.8	55.8	51.8	57.0	52.6	57.6	53.7	52.6	49.3
01.00 - 02.00	58.2	48.1	52.3	48.9	53.5	49.3	56.3	51.1	54.8	52.3	56.6	52.8	52.4	49.3
02.00 - 03.00	52.1	47.9	57.4	49.0	52.0	48.7	53.3	50.9	63.5	52.7	54.4	52.5	53.7	49.1
03.00 - 04.00	53.9	48.3	53.7	48.1	60.4	48.7	53.3	50.7	55.7	52.7	57.2	52.6	66.4	49.5
04.00 - 05.00	59.0	49.5	55.0	47.7	61.4	48.6	55.9	50.8	59.4	53.8	62.8	52.5	60.4	50.3
05.00 - 06.00	61.9	51.0	60.6	48.9	57.2	49.1	60.2	52.0	63.6	53.9	62.9	53.5	67.0	53.2
06.00 - 07.00	59.5	53.5	62.3	51.5	60.8	50.3	63.7	53.8	59.7	54.2	62.3	53.7	66.3	56.7
07.00 - 08.00	63.4	56.5	62.7	55.7	62.7	52.5	62.9	57.2	63.9	56.6	61.2	52.5	59.2	54.2
08.00 - 09.00	60.4	52.5	61.7	54.9	63.3	56.4	68.1	57.3	60.8	55.9	62.1	54.3	62.1	52.4
09.00 - 10.00	60.3	52.9	58.1	52.4	62.7	55.4	61.7	56.0	62.8	55.9	60.8	53.2	58.2	50.8
L _{Aeq} 24 hr	59.3	-	60.6	-	59.6	-	61.8	-	60.8	-	61.1	-	62.3	-
L _{max}	90.9	-	94.6	-	93.6	-	102.8	-	96.1	-	100.8	-	97.7	-
มาตรฐาน 24 ชม.	≤ 70													
มาตรฐานสูงสุด	≤ 115													

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

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-4510

2) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

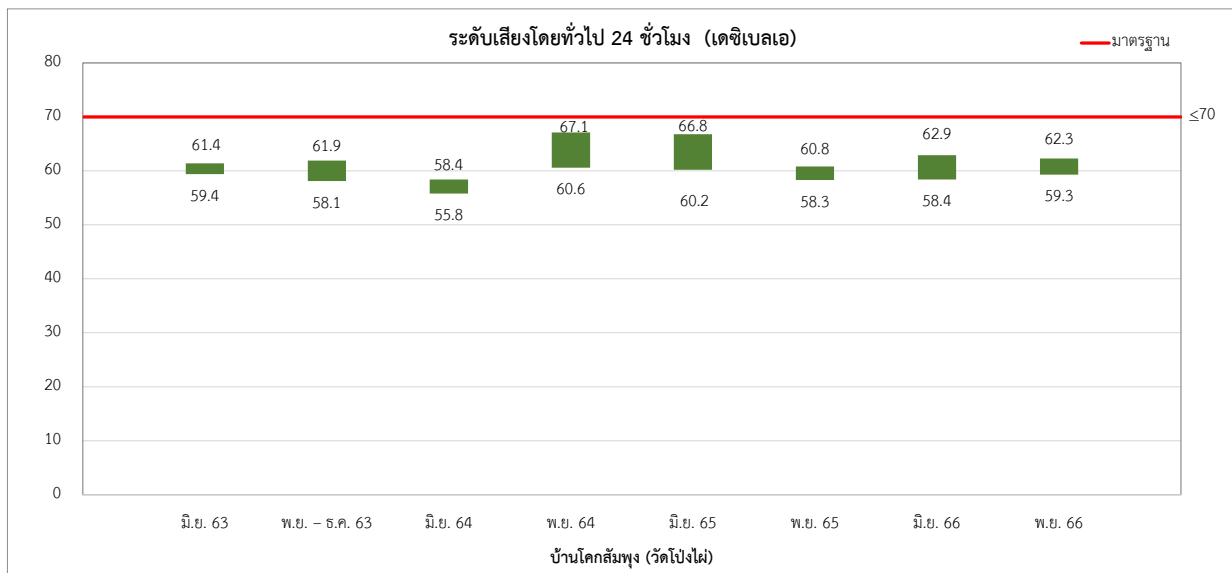
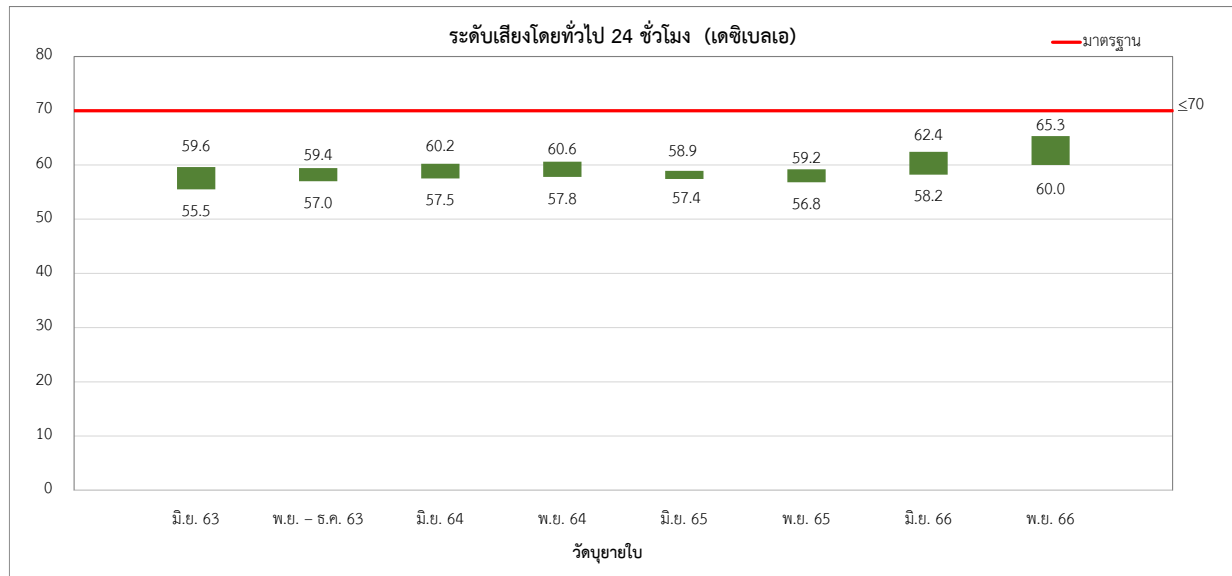
ผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไประหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-39 และรูปที่ 3-13 สามารถสรุปได้ว่า ระดับเสียงโดยทั่วไปทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกครั้งที่ตรวจวัดและมีค่าอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 3-39 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)
 ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

สถานีตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	ระดับเสียงโดยทั่วไป 24 ชั่วโมง (L _{Aeq} 24 hr) * (เดซิเบลเอ)
วัดบุยายใบ	มิ.ย. 63	55.5 - 59.6
	พ.ย. - ธ.ค. 63	57.0 - 59.4
	มิ.ย. 64	57.5 - 60.2
	พ.ย. 64	57.8 - 60.6
	มิ.ย. 65	57.4 - 58.9
	พ.ย. 65	56.8 - 59.2
	มิ.ย. 66	58.2 - 62.4
	พ.ย. 66	60.0 - 65.3
บ้านโคกส้มพุง (วัดโป่งไผ่)	มิ.ย. 63	59.4 - 61.4
	พ.ย. - ธ.ค. 63	58.1 - 61.9
	มิ.ย. 64	55.8 - 58.4
	พ.ย. 64	60.6 - 67.1
	มิ.ย. 65	60.2 - 66.8
	พ.ย. 65	58.3 - 60.8
	มิ.ย. 66	58.4 - 62.9
	พ.ย. 66	59.3 - 62.3
มาตรฐาน ^{1/}		70

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



รูปที่ 3-13 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

3.4.4 บันทึกสถิติ EP Trip

มาตรการกำหนดให้มีการบันทึกสถิติการเกิด EP Trip ของเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต จากผลการดำเนินการของโครงการระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 แสดงดัง**ภาคผนวก ค-9** พบว่า มีบันทึกการทำงานผิดปกติของ EP Trip ทั้งหมด 1 ครั้ง เฉลี่ย 45 นาที โดยสาเหตุเกิดจากกระแสไฟฟ้าตก และค่าออกซิเจนต่ำในช่วงที่มีการสวิงจากอัตราการไหลของน้ำมันซึ่งได้ทำการแก้ไขระบบจนทำงานได้ปกติ

3.4.5 คุณภาพน้ำเสียก่อนและหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1 และชุดที่ 2

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโรงงานเยื่อกระดาษ บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ของระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1 จำนวน 6 สถานี ได้แก่ (1) บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าระบบ (Influent), (2) Primary Clarifier, (3) After Cooling, (4) Aeration Tank, (5) Secondary Clarifier และ (6) บ่อพักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) เดือนละ 1 ครั้ง โดยมีดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH), การนำไฟฟ้า (Conductivity), ออกซิเจนละลาย (DO), ของแข็งละลาย (SS), ซีโอดี (COD), บีโอดี (BOD₅), คลอไรด์ (Cl⁻), สี (Color), อุณหภูมิ (Temperature), ฟีนอล (Phenols), อัตราโซเดียมที่ถูกดูดซับ (SAR), คลอรีนอิสระ (Residual Chlorine), ไนเตรทไนโตรเจน (NO₃⁻-N), โซเดียม (Na) และอัตราการไหล

สำหรับคุณภาพน้ำทิ้งของโรงงานเยื่อกระดาษ บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ของระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 2 ไม่มีการตรวจวัด เนื่องจากในปัจจุบันโครงการไม่ได้มีการเพิ่มกำลังการผลิตแต่อย่างใด โดยโครงการมีอัตราการผลิต 725 ตัน/วัน จากที่ขออนุญาตอัตราการผลิตสูงสุดตามกำหนดไว้ในรายงาน EIA 1,200 ตัน/วัน ดังนั้นระบบน้ำเสียชุดที่ 1 จึงยังสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นในปัจจุบันได้อย่างเพียงพอ โดยการติดตามตรวจสอบแสดงดัง**รูปที่ 3-14** และมีผลการติดตามตรวจสอบแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้



น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (Influent)



Primary Clarifier



After Cooling



Aeration Tank

รูปที่ 3-14 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนและหลังการบำบัดน้ำเสีย



Secondary Clarifier



บ่อบำบัดน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (Irrigation Pond)

รูปที่ 3-14 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียก่อนและหลังการบำบัดน้ำเสีย

1) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ซึ่งได้กำหนดไว้ตามมาตรการนั้น บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) โดยห้องปฏิบัติการของบริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ร่วมกับ บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างทุกเดือน ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยผลการติดตามตรวจสอบแสดงตารางที่ 3-40 ถึง ตารางที่ 3-45

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งได้นำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560 เฉพาะจุดเก็บตัวอย่างที่ Secondary Clarifier เนื่องจากเป็นจุดสุดท้ายในระบบบำบัดน้ำเสีย และบ่อบำบัดน้ำทิ้ง ภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) เท่านั้น สำหรับน้ำทิ้งบริเวณ Influent, Primary Clarifier, After Cooling, Aeration Tank จะไม่นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานเนื่องจากน้ำทิ้งบริเวณดังกล่าวยังคงอยู่ในระบบบำบัด ซึ่งมิได้เป็นจุดสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสีย

และผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณ Secondary Clarifier และบ่อบำบัดน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) พบว่า ทั้งหมดมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560 อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้มีการระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะภายนอก เนื่องจากจะส่งไปรดน้ำที่สวนยูคาลิปตัสของโครงการ

ตารางที่ 3-40 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียบริเวณ Influent

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : Influent

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 779375X 1540785Y

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ (บริเวณ Influent)						ค่าต่ำสุด
วันที่เก็บตัวอย่าง	-	ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66	ค่าสูงสุด
อัตราการไหล	m/hr ³	837	793	828	996	961	877	793-996
ความเป็นกรดและด่าง (pH) *	-	6.8	6.0	6.9	9.1	6.6	6.1	6.0-9.4
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	μS/cm	3,174	3,978	3,705	547	3,629	2,380	547-3,987
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	1.3	1.8	1.6	3.0	1.2	2.4	1.2-3.0
ของแข็งแขวนลอย (SS) *	mg/L	992	270	498	1,432	456	541	270-1,432
ซีโอดี (COD) *	mg/L	1,324	2,292	1,051	1,292	1,476	1,126	1,051-2,292
บีโอดี (BOD ₅) *	mg/L	771.4	700	570	507	614	620	507-771.4
คลอไรด์ (Cl ⁻)	mg/L	173	274	237	38.9	221	185	38.9-274
สี - Original pH *	ADMI	282	235	209	34	204	153	34-282
สี - Adjust pH *	ADMI	282	240	203	26	199	153	26-282
อุณหภูมิ (Temperature) *	°C	30.6	35.9	36.8	36.0	36.5	42.6	30.6-42.6
ฟีนอล (Phenols)	mg/L	0.612	0.710	1.37	0.208	0.875	0.279	0.208-1.37
อัตราโซเดียมที่ถูกดูดซับ (SAR)	mg/L	3.10	16.1	12.6	1.13	9.90	4.71	1.13-16.1
คลอรีนอิสระ (Residual Chlorine) *	mg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ ⁻ - N)	mg/L	0.11	0.10	0.09	0.09	0.13	0.17	0.09-0.17
โซเดียม (Na)	mg/L	168	499	370	30.5	349	189	30.5-499

หมายเหตุ : * วิเคราะห์โดย บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

- น้ำทิ้งก่อนเข้าระบบบำบัด (Influent) ไม่ได้ระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะภายนอกโดยตรง จึงไม่ได้นำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำทิ้งใด ๆ
- บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ร่วมกับ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-1950

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-41 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียบริเวณ Primary Clarifier

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : Primary Clarifier

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 779434X 1540819Y

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ (บริเวณ Primary Clarifier)						ค่าต่ำสุด
วันที่เก็บตัวอย่าง	-	ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66	ค่าสูงสุด
อัตราการไหล	m/hr ³	837	793	828	996	961	877	793-996
ความเป็นกรดและด่าง (pH) *	-	6.4	6.3	6.6	10.4	7.0	6.3	6.3-10.4
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	2,170	3,570	3,562	2,260	3,669	2,548	2,170-3,669
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	1.4	<0.5	0.6	1.5	0.8	1.6	<0.5-1.6
ของแข็งแขวนลอย (SS) *	mg/L	90	101	94	65	604	50	50-604
ซีโอดี (COD) *	mg/L	759	937	954	724	1,536	897	724-1,536
บีโอดี (BOD ₅) *	mg/L	411	460	410	420	940	420	410-940
คลอไรด์ (Cl ⁻)	mg/L	192	280	236	63.6	249	220	63.6-280
สี - Original pH *	ADMI	193	228	218	47	234	172	47-234
สี - Adjust pH *	ADMI	190	228	211	31	225	172	31-228
อุณหภูมิ (Temperature) *	°C	43.9	36.6	40.5	34.8	37.3	40.9	34.8-43.9
ฟีนอล (Phenols)	mg/L	0.422	0.475	0.432	<0.1	0.576	0.401	<0.1-0.576
อัตราโซเดียมที่ถูกดูดซับ (SAR)	mg/L	5.67	13.9	10.4	11.3	6.67	5.87	5.67-13.9
คลอรีนอิสระ (Residual Chlorine) *	mg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ ⁻ - N)	mg/L	0.20	0.15	0.15	0.15	0.20	0.07	0.07-0.20
โซเดียม (Na)	mg/L	206	406	333	222	403	208	206-406

หมายเหตุ : * วิเคราะห์โดย บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

- น้ำเสียบริเวณ Primary Clarifier ไม่ได้ระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะภายนอกโดยตรง จึงไม่นำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำทิ้งใดๆ
- บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ร่วมกับ บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-1950

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-42 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียบริเวณ After Cooling

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : After Cooling

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 779364X 1540743Y

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ (บริเวณ After Cooling)						ค่าต่ำสุด
วันที่เก็บตัวอย่าง	-	ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66	ค่าสูงสุด
อัตราการไหล	m/hr ³	837	793	828	996	961	877	793-996
ความเป็นกรดและด่าง (pH) *	-	7.6	7.7	7.7	8.5	7.9	7.5	7.5-8.5
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	1,932	3,202	2,368	1,966	2,585	1,929	1,929-3,202
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	3.8	3.2	2.4	0.7	2.1	1.6	0.7-3.8
ของแข็งแขวนลอย (SS) *	mg/L	90	81	104	77	628	396	77-628
ซีโอดี (COD) *	mg/L	399	509	581	502	1,405	1,012	399-1,405
บีโอดี (BOD ₅) *	mg/L	160	230	190	267	340	305	160-340
คลอไรด์ (Cl ⁻)	mg/L	205	279	233	162	237	215	162-279
สี - Original pH *	ADMI	136	188	170	189	181	197	136-197
สี - Adjust pH *	ADMI	134	182	163	181	172	189	134-189
อุณหภูมิ (Temperature) *	°C	35.9	36.0	35.1	36.8	38.2	34.8	34.8-38.2
ฟีนอล (Phenols)	mg/L	0.320	0.206	0.232	0.203	0.334	0.265	0.203-0.334
อัตราโซเดียมที่ถูกดูดซับ (SAR)	mg/L	4.99	10.1	6.72	6.32	8.59	6.32	4.99-10.1
คลอรีนอิสระ (Residual Chlorine) *	mg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ ⁻ - N)	mg/L	0.14	0.13	0.10	0.09	0.28	0.10	0.09-0.28
โซเดียม (Na)	mg/L	180	358	259	205	306	211	180-358

หมายเหตุ : * วิเคราะห์โดย บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

- น้ำเสียบริเวณ After Cooling ไม่ได้ระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะภายนอกโดยตรง จึงไม่ได้นำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำทิ้งใด ๆ
- บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ร่วมกับ บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-1950

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-43 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียบริเวณ Aeration Tank

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : Aeration Tank

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 779415X 1540780Y

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ (บริเวณ Aeration Tank)						ค่าต่ำสุด
วันที่เก็บตัวอย่าง	-	ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66	ค่าสูงสุด
อัตราการไหล	m/hr ³	837	793	828	996	961	877	793-996
ความเป็นกรดและด่าง (pH) *	-	6.9	7.1	7.0	7.0	7.2	7.0	6.9-7.2
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	2,153	3,334	2,320	2,460	3,157	2,052	2,052-3,334
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	2.4	1.8	2.5	1.3	<0.5	1.1	<0.5-2.5
ของแข็งแขวนลอย (SS) *	mg/L	4,230	4,700	5,090	4,330	2,380	4,690	2,380-5,090
ซีโอดี (COD) *	mg/L	8,710	4,614	6,010	5,460	3,910	5,940	3,910-8,710
บีโอดี (BOD ₅) *	mg/L	300	320	345	230	247	345	230-345
คลอไรด์ (Cl ⁻)	mg/L	198	277	226	216	236	234	198-277
สี - Original pH *	ADMI	85	131	104	152	194	139	85-194
สี - Adjust pH *	ADMI	83	127	99	144	190	135	83-190
อุณหภูมิ (Temperature) *	°C	35.6	37.1	34.2	37.1	38.3	36.6	34.2-38.3
ฟีนอล (Phenols)	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
อัตราโซเดียมที่ถูกดูดซับ (SAR)	mg/L	4.76	8.20	4.58	5.45	7.89	5.56	4.58-8.20
คลอรีนอิสระ (Residual Chlorine) *	mg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ ⁻ N)	mg/L	0.29	0.09	0.35	0.15	0.25	0.12	0.09-0.35
โซเดียม (Na)	mg/L	235	425	219	251	307	259	219-425

หมายเหตุ : * วิเคราะห์โดย บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

- น้ำเสียบริเวณ Aeration Tank ไม่ได้ระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะภายนอกโดยตรง จึงไม่นำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำทิ้งใดๆ
- บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ร่วมกับ บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-1950

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-44 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียบริเวณ Secondary Clarifier

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : Secondary Clarifier

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 779375X 1540727Y

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ (บริเวณ Secondary Clarifier)						ค่าต่ำสุด	มาตรฐาน ^{1/}
วันที่เก็บตัวอย่าง	-	ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66	ค่าสูงสุด	
อัตราการไหล	m/hr ³	837	793	828	996	961	877	793-996	-
ความเป็นกรดและด่าง (pH) *	-	6.7	7.1	7.2	6.8	7.2	7.0	6.7-7.2	5.5-9.0
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	1,581	2,779	2,043	2,320	1,438	1,205	1,205-2,779	-
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	3.2	2.6	1.9	<0.5	3.2	3.2	<0.5-3.2	-
ของแข็งแขวนลอย (SS) *	mg/L	45	44	26	45	15	47	15-45	≤ 50
ซีโอดี (COD) *	mg/L	117	119	119	118	117	118	117-119	≤ 120
บีโอดี (BOD ₅) *	mg/L	4	<2	15	20	18	13	<2-20	≤ 20
คลอไรด์ (Cl ⁻)	mg/L	161	251	218	220	93.2	116	93.2-251	-
สี - Original pH *	ADMI	78	121	122	159	78	76	76-159	≤ 300
สี - Adjust pH *	ADMI	76	118	119	153	76	76	76-153	≤ 300
อุณหภูมิ (Temperature) *	°C	34.8	33.7	35.1	34.6	33.5	31.5	31.5-35.1	≤ 40
ฟีนอล (Phenols)	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≤ 1.0
อัตราโซเดียมที่ถูกดูดซับ (SAR)	mg/L	5.17	10.1	6.95	7.00	5.04	4.81	4.81-10.1	-
คลอรีนอิสระ (Residual Chlorine) *	mg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	≤ 1.0
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ ⁻ - N)	mg/L	0.41	0.27	1.12	0.13	0.11	0.22	0.11-1.12	-
โซเดียม (Na)	mg/L	176	362	247	238	116	107	107-362	-

หมายเหตุ : * วิเคราะห์โดย บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งโรงงาน พ.ศ. 2560

- บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ร่วมกับ บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-1950

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-45 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อกักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304)

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : บ่อกักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 779838X 1541323Y

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ (บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304))						ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}
		ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66		
วันที่เก็บตัวอย่าง	-								
อัตราการไหล	m/hr ³	3,749	3,674	3,539	3,815	3,982	3,262	3,262-3,982	-
ความเป็นกรดและด่าง (pH) *	-	7.3	7.5	7.5	7.2	7.4	7.4	7.2-7.5	5.5-9.0
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	μS/cm	1,950	2,168	2,160	2,380	3,228	1,918	1,918-3,228	-
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	3.9	2.2	0.9	0.9	0.8	1.2	0.8-3.9	-
ของแข็งแขวนลอย (SS) *	mg/L	14	17	20	18	14	9	9-20	≤ 50
ซีโอดี (COD) *	mg/L	115	110	116	116	116	113	110-116	≤ 120
บีโอดี (BOD ₅) *	mg/L	5	13	4	6	13	5	4-13	≤ 20
คลอไรด์ (Cl ⁻)	mg/L	247	244	261	230	261	286	230-286	-
สี - Original pH *	ADMI	189	159	184	176	202	214	159-214	≤ 300
สี - Adjust pH *	ADMI	183	153	176	166	194	205	153-205	≤ 300
อุณหภูมิ (Temperature) *	°C	32.8	31.4	32.6	32.9	32.8	31.1	31.1-32.9	≤ 40
ฟีนอล (Phenols)	mg/L	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	≤ 1.0
อัตราโซเดียมที่ถูกดูดซับ (SAR)	mg/L	6.03	7.32	6.47	6.71	9.96	8.40	6.03-9.96	-
คลอรีนอิสระ (Residual Chlorine)*	mg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	≤ 1.0
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ ⁻ - N)	mg/L	0.07	20.2	0.10	0.14	0.15	0.31	0.07-20.2	-
โซเดียม (Na)	mg/L	228	259	229	238	389	320	228-389	-

หมายเหตุ : * วิเคราะห์โดย บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งโรงงาน พ.ศ. 2560

- บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ร่วมกับ บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-1950

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

2) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2566

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2566 จะเปรียบเทียบคุณภาพน้ำบริเวณ Secondary Clarifier เนื่องจากเป็นจุดสุดท้ายในระบบบำบัดน้ำเสียและน้ำทิ้งจากบ่อน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) แสดงดังตารางที่ 3-46 - ตารางที่ 3-47 และรูปที่ 3-15 – รูปที่ 3-16 สามารถสรุปได้ว่า ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียบริเวณบ่อกักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือ Irrigation Pond โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560 ทั้งนี้ ทางโครงการได้มีการระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะภายนอก โดยจะส่งไปรดน้ำที่สวนป่ายูคาลิปตัสของโครงการ รวมถึงโครงการได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียโดยการเพิ่มขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น (Pre-Treatment) ของน้ำเสียก่อนส่งเข้าระบบบำบัด ทำให้คุณภาพน้ำทิ้งภายหลังจากการปรับปรุงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกดัชนี

ตารางที่ 3-46 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียบริเวณ Secondary Clarifier

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานเยื่อกระดาษโรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบน้ำเสียบริเวณ Secondary Clarifier								มาตรฐาน ^{1/}
		ม.ค.-มิ.ย. 63	ก.ค.-ธ.ค. 63	ม.ค.-มิ.ย. 64	ก.ค.-ธ.ค. 64	ม.ค.-มิ.ย. 65	ก.ค.-ธ.ค. 65	ม.ค.-มิ.ย. 66	ก.ค.-ธ.ค. 66	
อัตราการไหล	m/hr ³	855-950	828-976	684-950	652.79-933	679-938	609-800	615-920	793-996	-
ความเป็นกรดและด่าง (pH) *	-	7.1-7.6	6.0-8.0	7.1-7.6	6.8-8.4	7.2-7.5	6.6-7.7	7.0-7.5	6.7-7.2	5.5-9.0
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	1,810-6,659	317-2,707	1,982-3,200	1,388-3,580	709-3,330	972-2,934	2,048-2,856	1,205-2,779	-
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	1.7-2.3	3.5-5.2	2.5-3.1	2.5-3.2	2.4-4.3	1.8-3.8	2.1-4.1	ND-3.2	-
ของแข็งแขวนลอย (SS) *	mg/L	12-33	<3-28	4-43	4-15	<3-46	<3-26	6-31	15-45	≤ 50
ซีโอดี (COD) *	mg/L	75-120	44-112	68-118	69-116	44-106	57-119	97-119	117-119	≤ 120
บีโอดี (BOD ₅) *	mg/L	<2-11	<2-3	<2-6	2-4	2-18	<2-6	3-10	<2-20	≤ 20
คลอไรด์ (Cl ⁻)	mg/L	163-289	24.8-237	183-239	140-241	58.7-238	74.4-250	213-296	93.2-251	-
สี (at original pH 8.0) ^{2/}	ADMI	96-222	11-103	60-123	80-142	51-116	44-229	100-157	76-159	≤ 300
สี (at pH 7.0) ^{3/}	ADMI	91-207	10-99	58-120	77-138	50-113	42-220	96-149	76-153	≤ 300
อุณหภูมิ (Temperature) *	°C	33.4-37.2	32.2-36.5	30.9-35.8	32.4-37.7	30.7-35.4	31.8-35.2	30.8-34.8	31.5-35.1	≤ 40
ฟีนอล (Phenols)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤ 1.0
อัตราโซเดียมที่ถูกดูดซับ (SAR)	mg/L	6.06-23.5	1.07-9.68	5.57-10.7	4.92-13.9	3.05-9.91	1.29-12.4	8.49-14.7	4.81-10.1	-
คลอรีนอิสระ (Residual Chlorine)*	mg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	≤ 1.0
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ ⁻ - N)	mg/L	ND-1.21	ND-0.17	ND-3.31	ND-0.39	0.15-0.86	0.06-0.43	0.12-1.82	0.11-1.12	-
โซเดียม (Na)	mg/L	151-780	19.1-264	163-324	123-431	49.3-323	32.5-391	246-426	107-362	-

หมายเหตุ: * วิเคราะห์โดย บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งโรงงาน พ.ศ. 2560

^{2/ 3/} ยกเลิกการตรวจวิเคราะห์ สี (Color unit) ตั้งแต่เดือน ก.ค. - ธ.ค. 60 โดยมีการตรวจวิเคราะห์ สี (ที่ original pH 8.0) และสี (ที่ pH 7.0) แทน

ND : ฟีนอล (Phenol) < 0.1 mL/L, ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO₃⁻ - N) < 0.02 mg/L

ตารางที่ 3-47 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำเสียบริเวณบ่อพักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือ Irrigation Pond

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานเยื่อกระดาษโรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

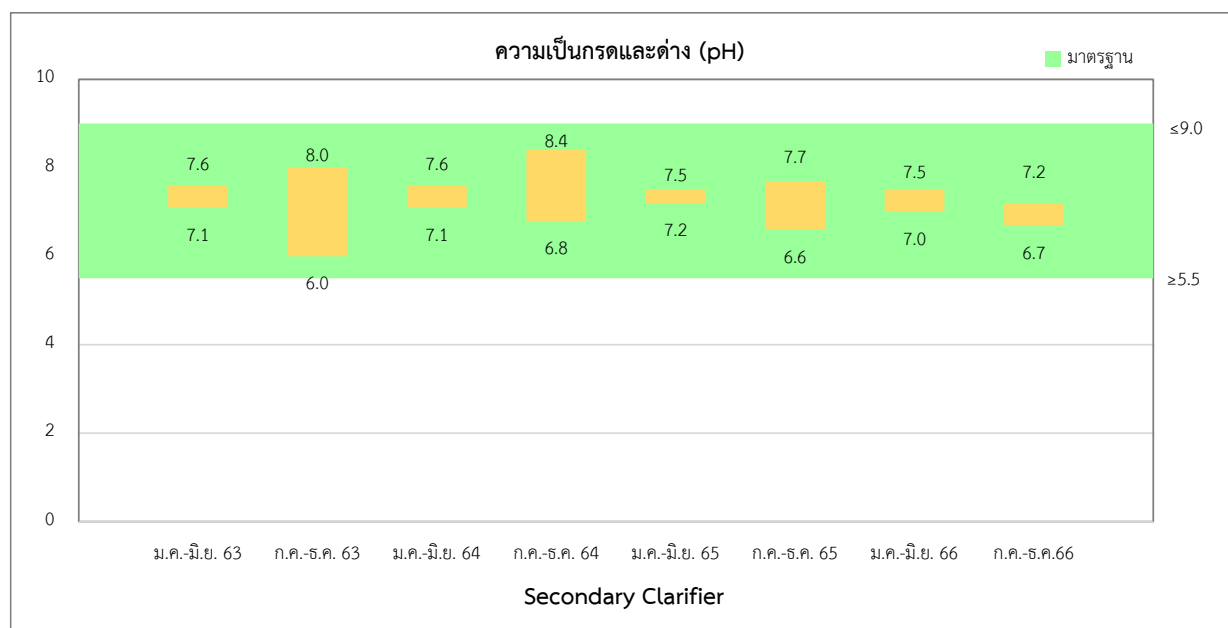
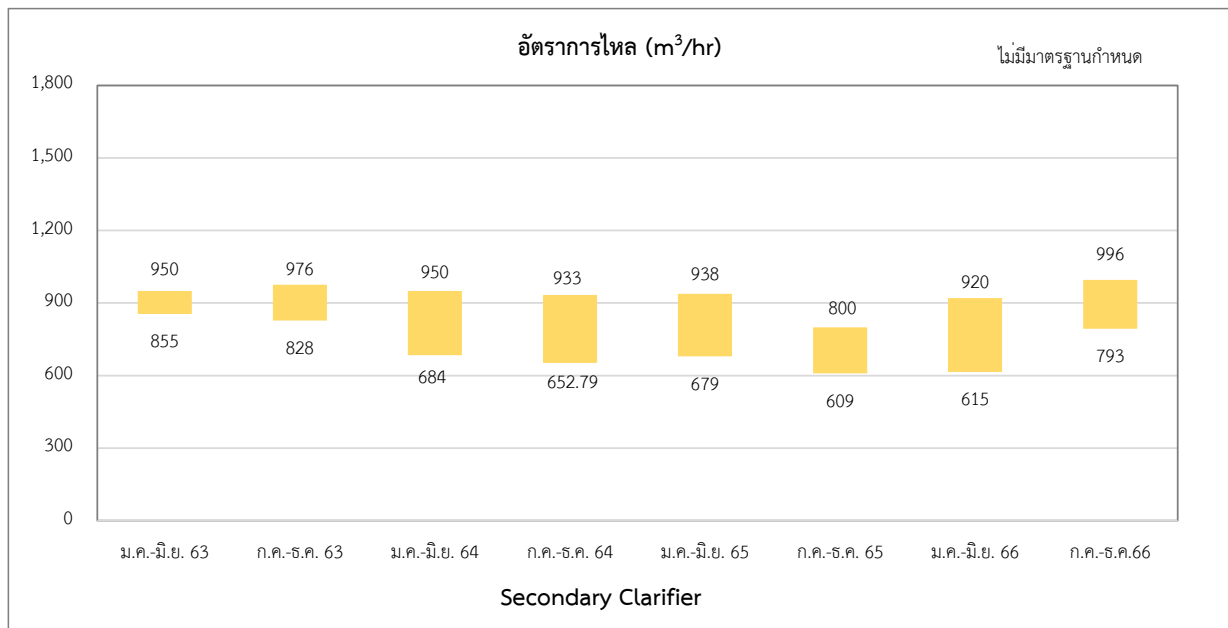
ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบบ่อพักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือ Irrigation Pond								มาตรฐาน ^{1/}
		ม.ค.-มิ.ย. 63	ก.ค.-ธ.ค. 63	ม.ค.-มิ.ย. 64	ก.ค.-ธ.ค. 64	ม.ค.-มิ.ย. 65	ก.ค.-ธ.ค. 65	ม.ค.-มิ.ย. 66	ก.ค.-ธ.ค. 66	
อัตราการไหล	m/hr ³	3,326-3,869	3,527-3,994	3,246-3,799	3,249-3,846	2,658-3,738	3,046-3,530	3,261-3,724	3,262-3,982	-
ความเป็นกรดและด่าง (pH) *	-	7.3-7.4	7.0-7.5	7.2-8.1	7.4-7.9	7.4-8.5	7.0-7.8	7.4-7.9	7.2-7.5	5.5-9.0
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	2,332-3,458	550-3,748	2,690-3,874	2,580-3,040	2,590-2,770	2,231-3,285	1,204-2,820	1,918-3,228	-
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	1.6-3.0	ND-3.0	ND-2.6	1.9-3.2	0.7-3.2	ND-4.2	1.6-4.7	0.8-3.9	-
ของแข็งแขวนลอย (SS) *	mg/L	7-25	8-11	9-18	7-43	10-45	12-36	14-41	9-20	≤ 50
ซีโอดี (COD) *	mg/L	93-120	100-113	105-115	112-118	98-118	109-119	99-118	110-116	≤ 120
บีโอดี (BOD ₅) *	mg/L	3-5	3-4	3-7	3-11	5-16	3-8	4-11	4-13	≤ 20
คลอไรด์ (Cl ⁻)	mg/L	262-311	250-296	222-308	109-289	216-276	237-298	136-328	230-286	-
สี (at original pH 8.0) ^{2/}	ADMI	125-199	155-194	104-227	171-240	28-292	149-243	89-225	159-214	≤ 300
สี (at pH 7.0) ^{3/}	ADMI	127-206	152-189	101-218	164-233	26-276	141-235	86-214	153-205	≤ 300
อุณหภูมิ (Temperature) *	°C	30.5-33.2	28.6-33.5	29.1-34.5	29.2-34.9	28.1-32.7	30.6-35.2	26.9-34.1	31.1-32.9	≤ 40
ฟีนอล (Phenols)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤ 1.0
อัตราโซเดียมที่ถูกดูดซับ (SAR)	mg/L	7.57-8.89	6.07-10.0	6.35-8.60	6.51-9.37	6.09-8.41	2.72-12.0	5.27-9.23	6.03-9.96	-
คลอรีนอิสระ (Residual Chlorine)*	mg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	≤ 1.0
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ ⁻ - N)	mg/L	ND-0.24	ND-0.03	ND-0.24	ND-1.80	0.11-0.64	0.12-1.30	0.12-0.94	0.07-20.2	-
โซเดียม (Na)	mg/L	269-387	238-394	251-326	237-352	186-300	102-465	138-349	228-389	-

หมายเหตุ: * วิเคราะห์โดย บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

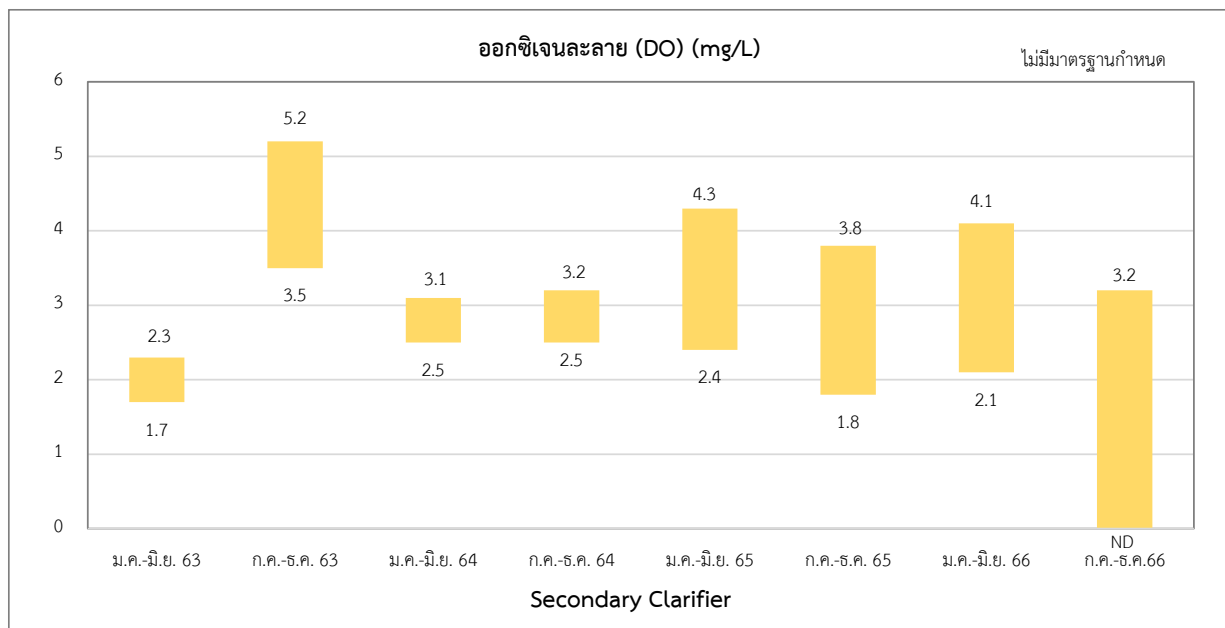
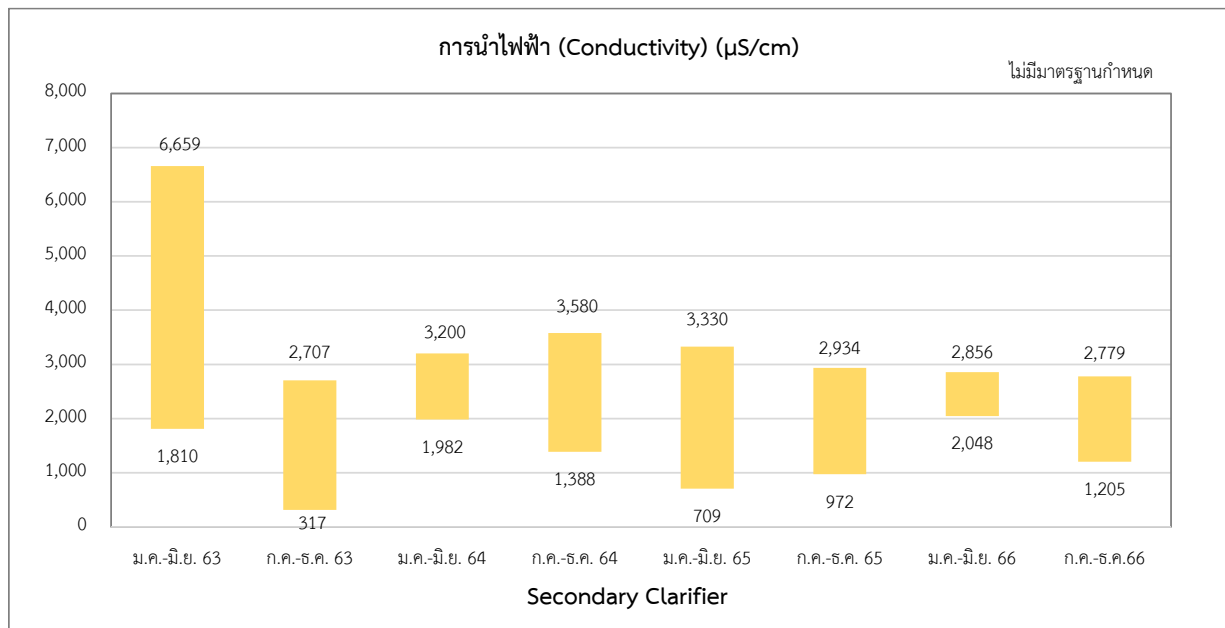
^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งโรงงาน พ.ศ. 2560

^{2/ 3/} ยกเลิกการตรวจวิเคราะห์ สี (Color unit) ตั้งแต่เดือน ก.ค. - ธ.ค. 60 โดยมีการตรวจวิเคราะห์ สี (ที่ original pH 8.0) และสี (ที่ pH 7.0) แทน

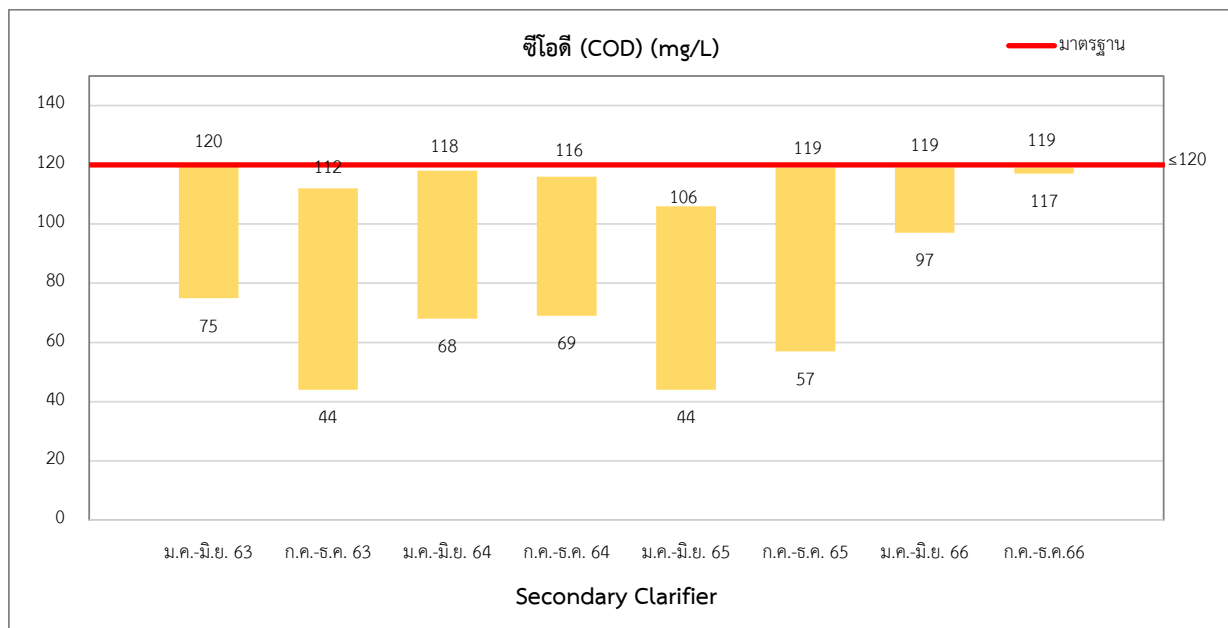
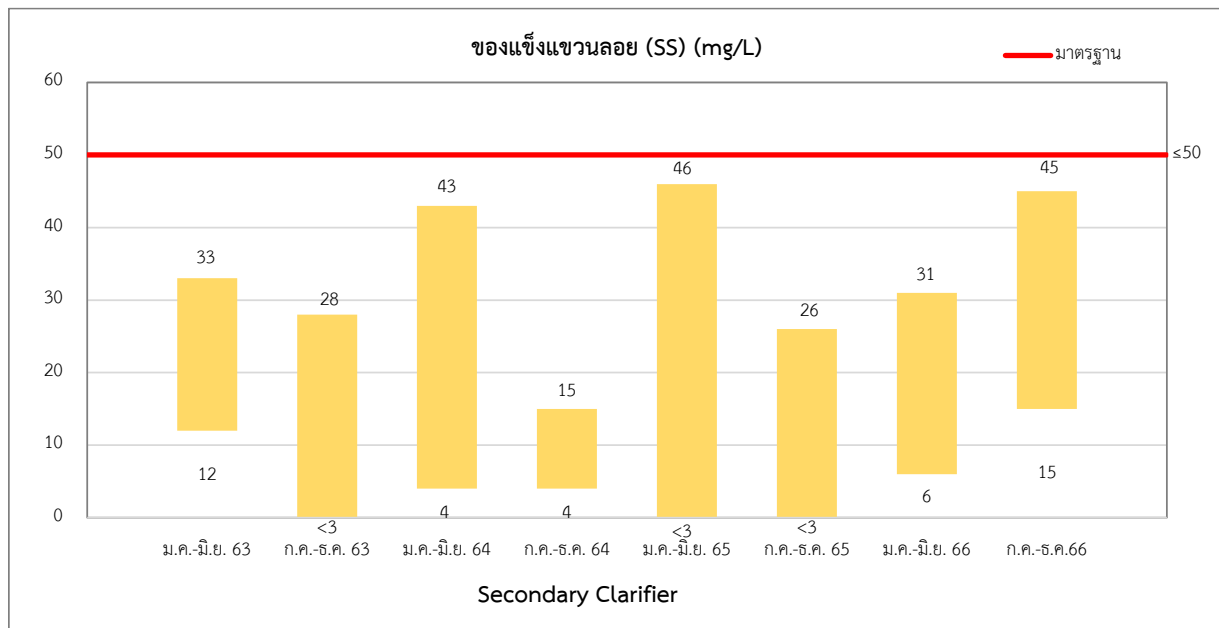
ND : ออกซิเจนละลาย (DO) < 0.5 mg/L ฟีนอล (Phenol) < 0.1 mL/L, ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO₃⁻ - N) < 0.02 mg/L



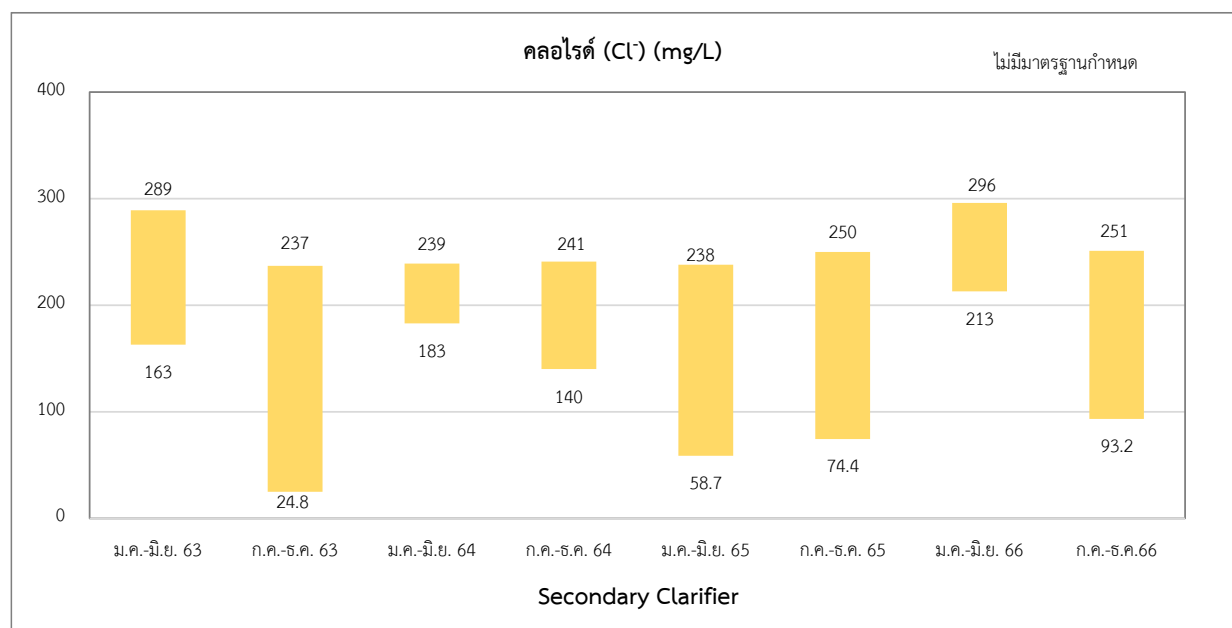
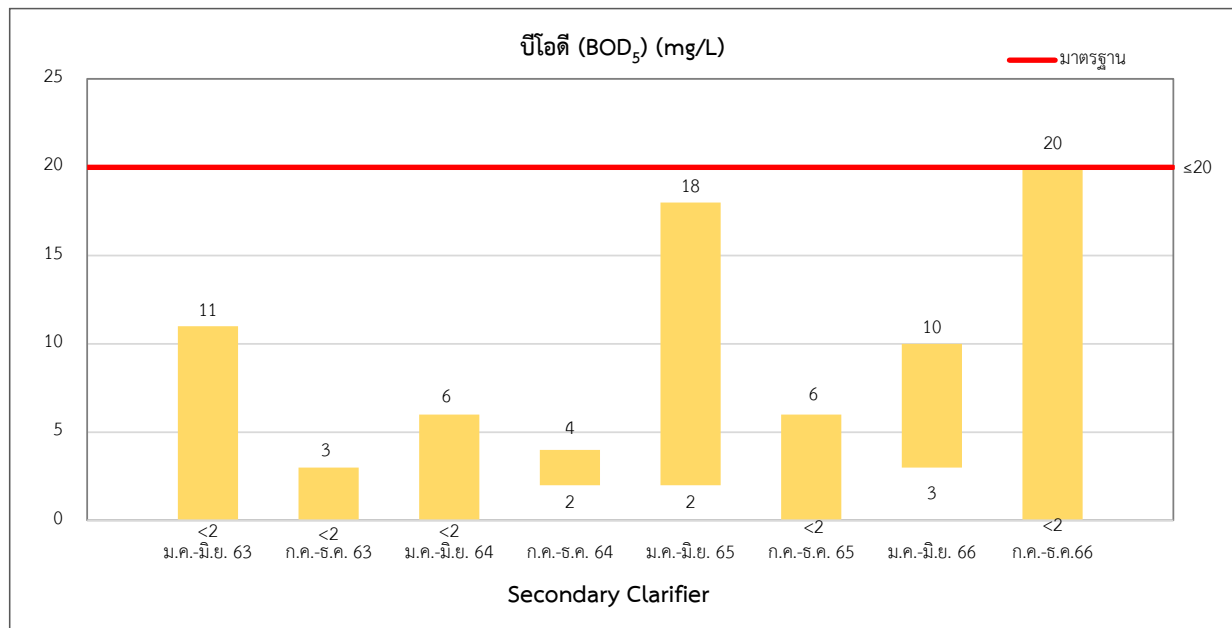
รูปที่ 3-15 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณ Secondary Clarifier
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



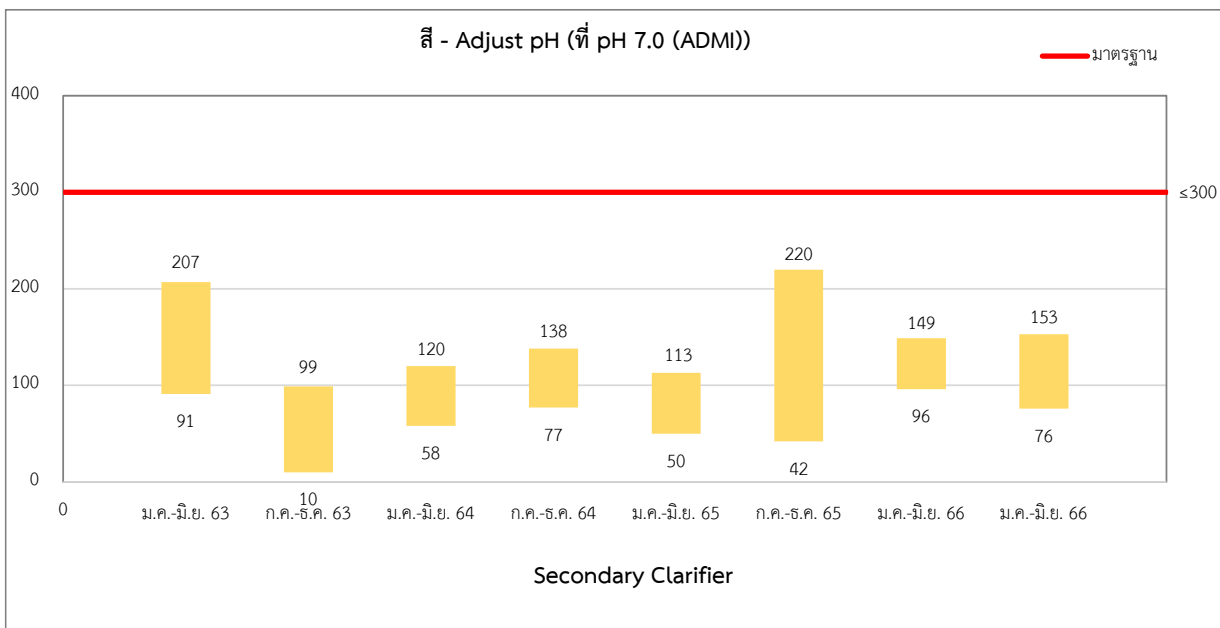
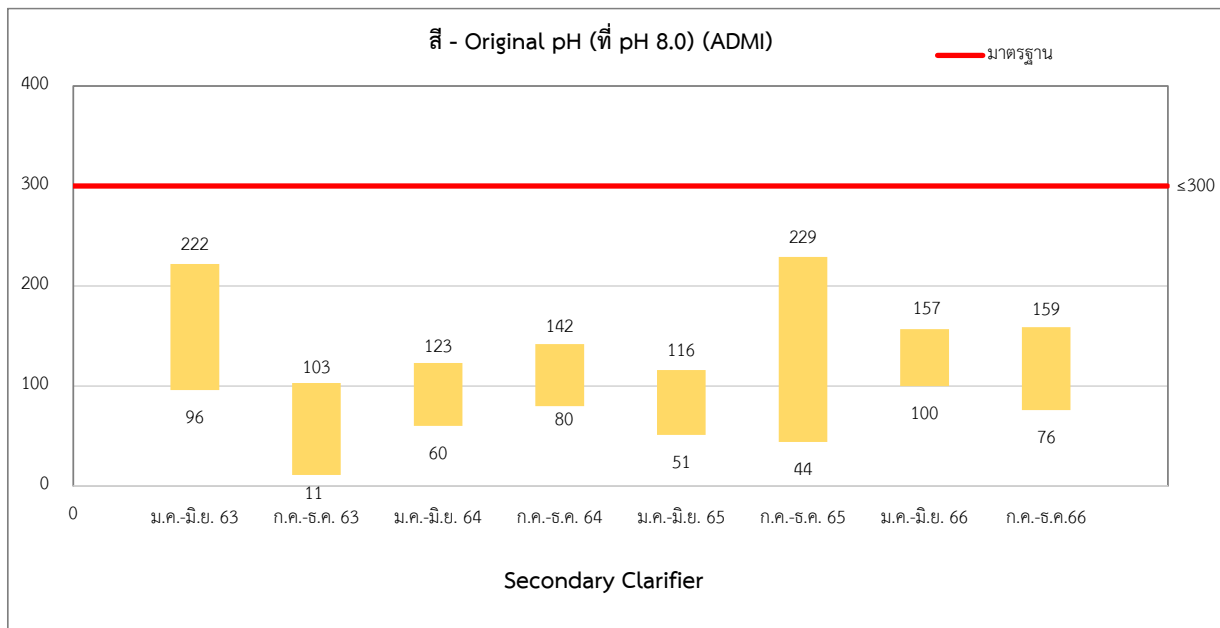
รูปที่ 3-15 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณ Secondary Clarifier
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



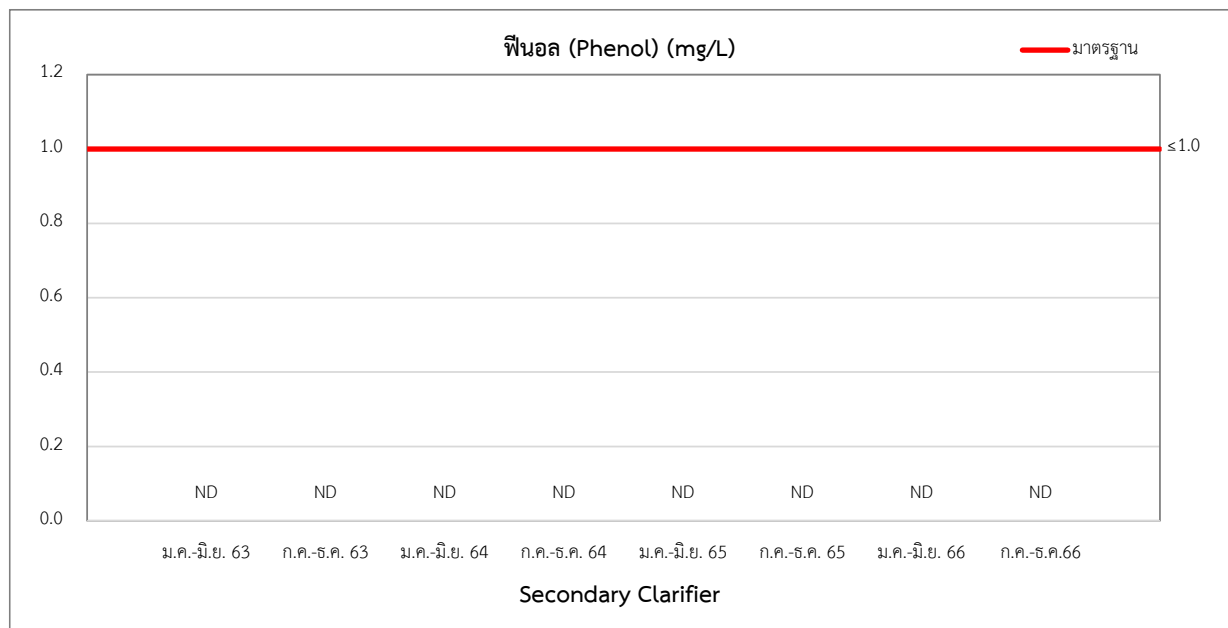
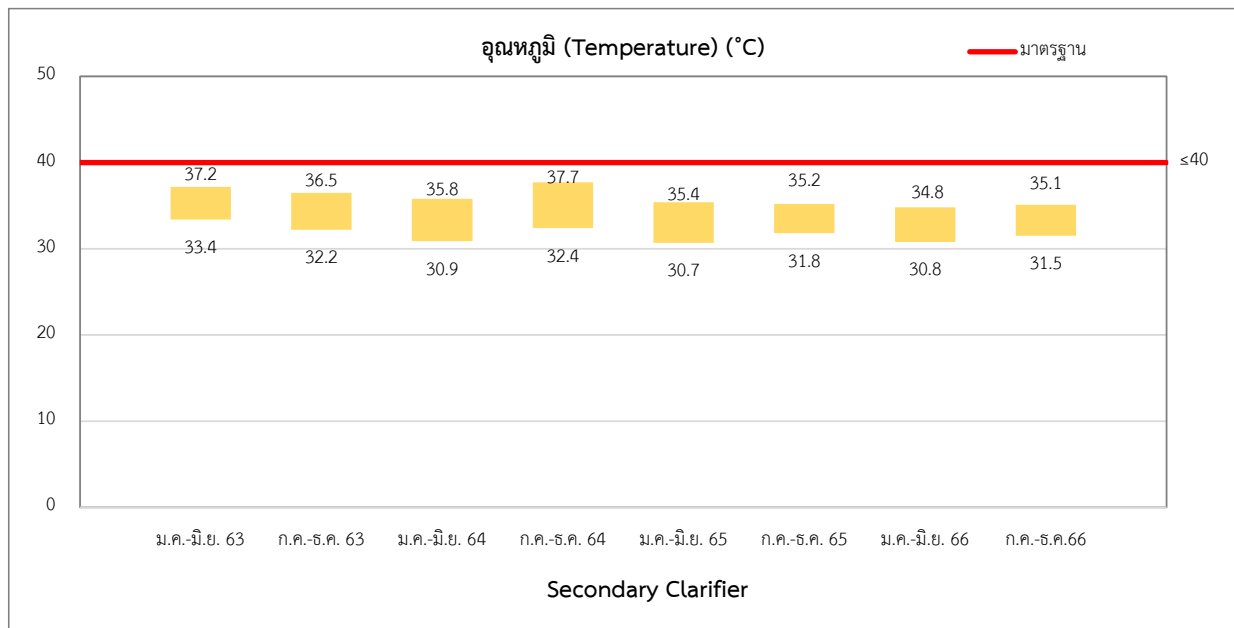
รูปที่ 3-15 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณ Secondary Clarifier
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-15 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณ Secondary Clarifier
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

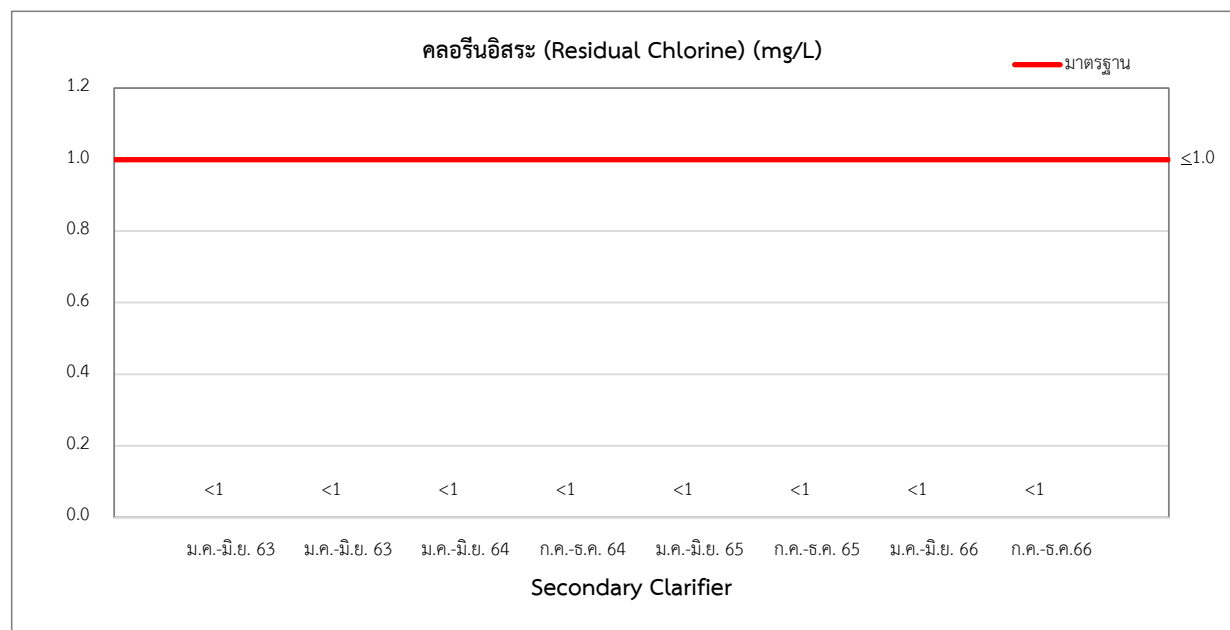
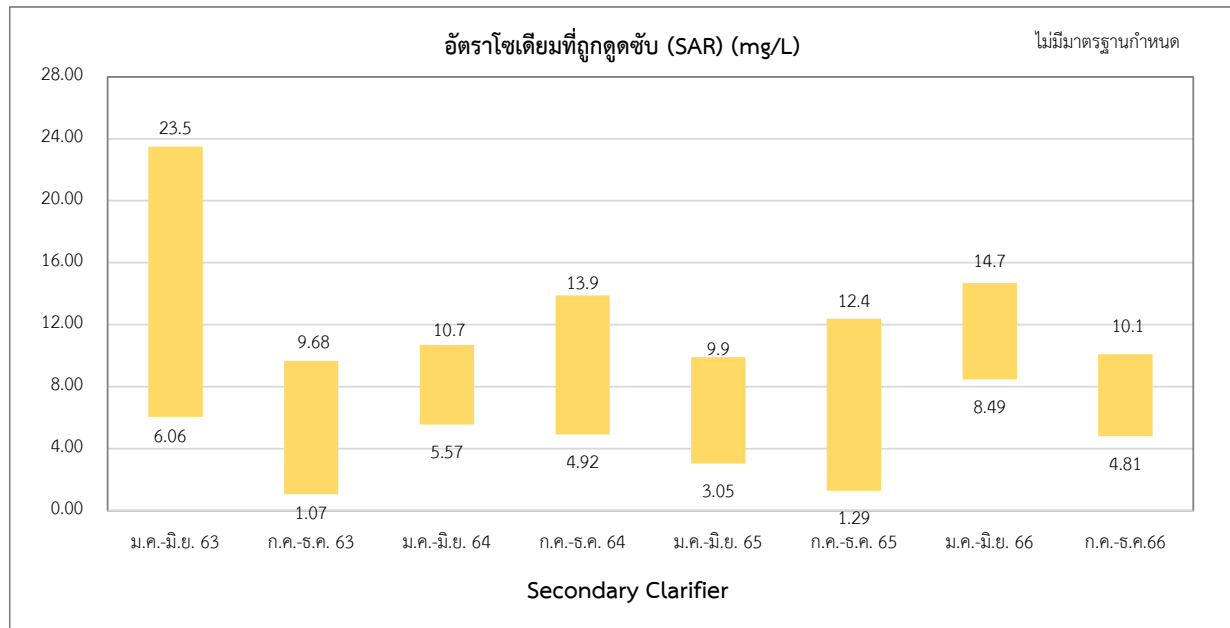


รูปที่ 3-15 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณ Secondary Clarifier
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

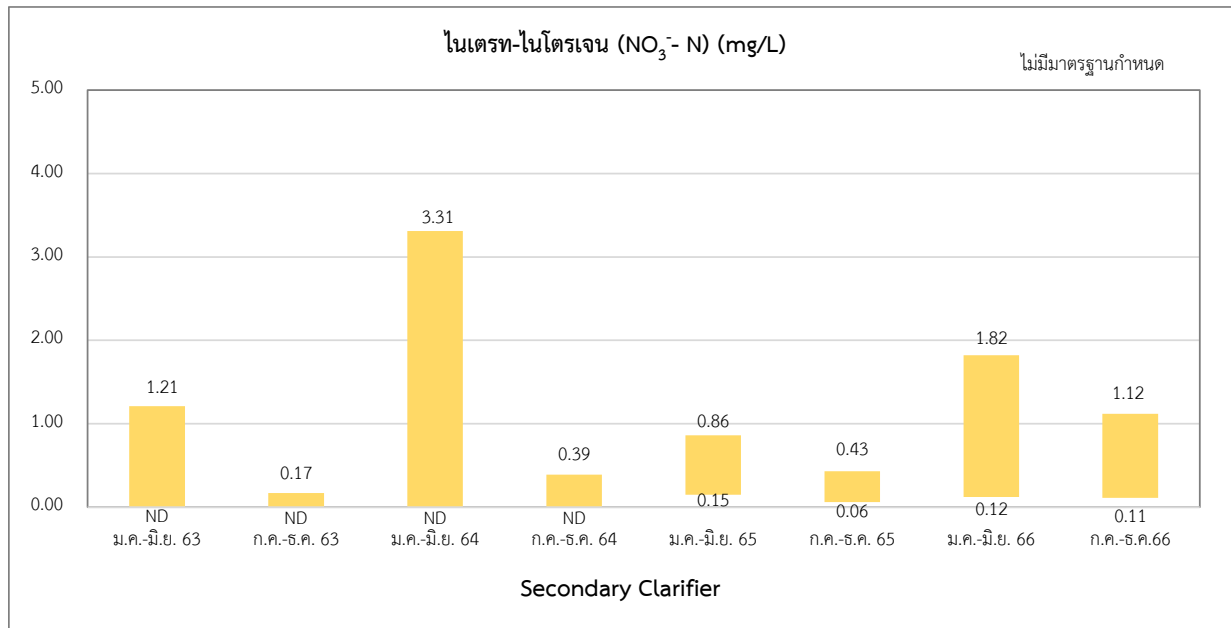


หมายเหตุ : ND : ฟีนอล (Phenol) < 0.1 mg/L

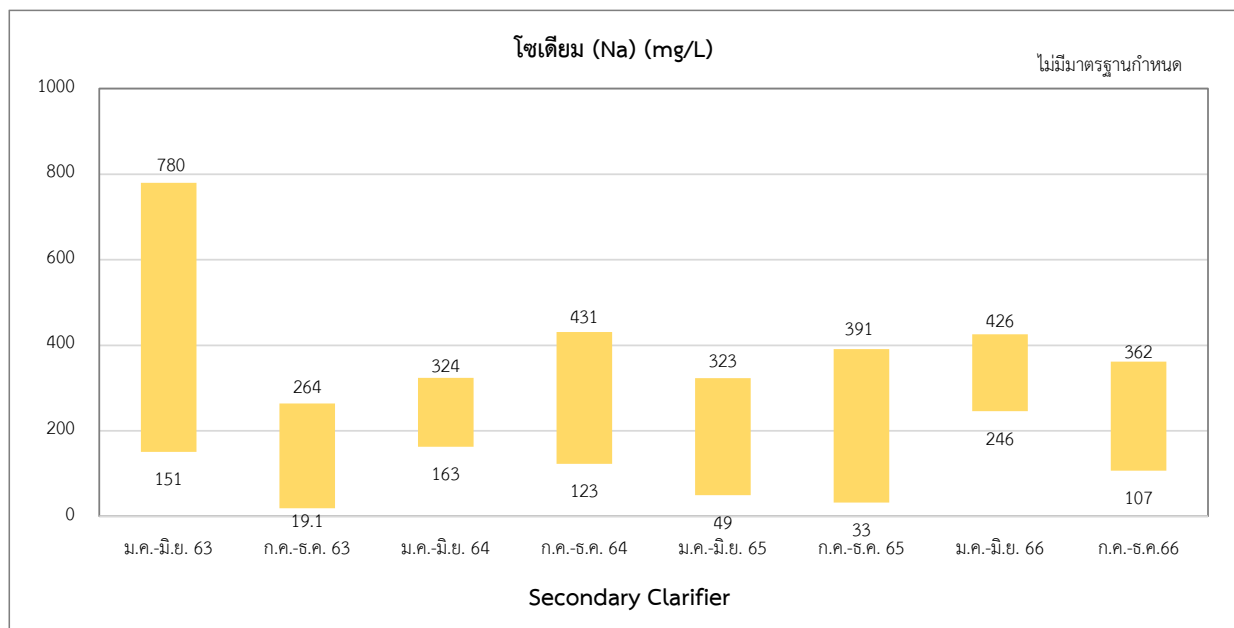
รูปที่ 3-15 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณ Secondary Clarifier
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



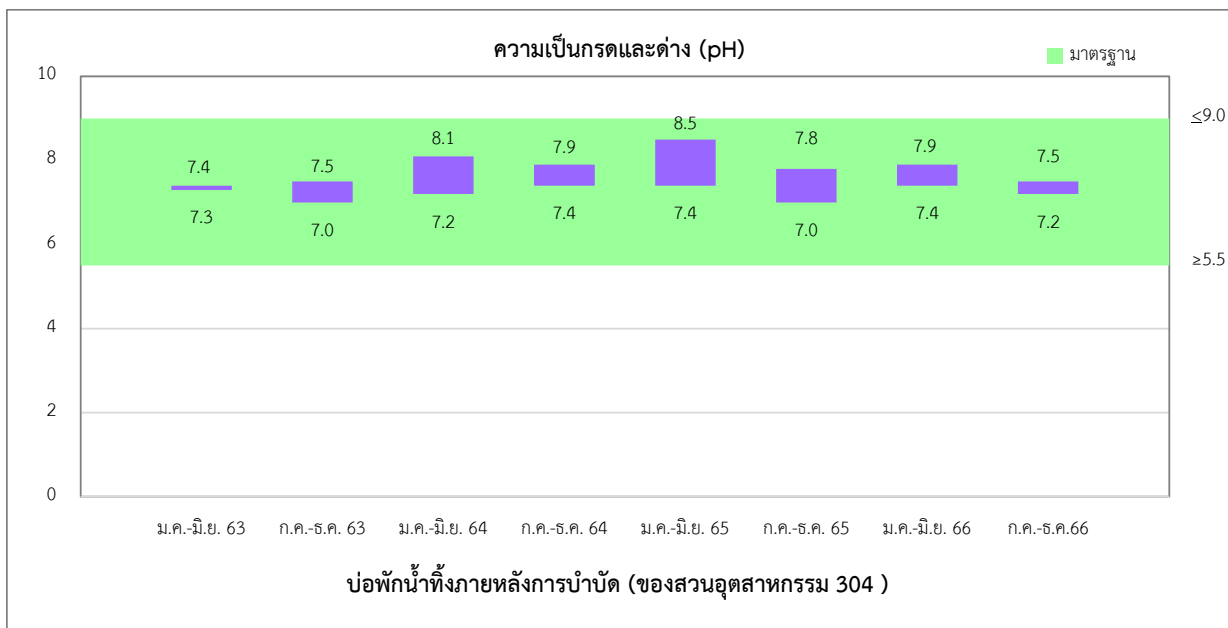
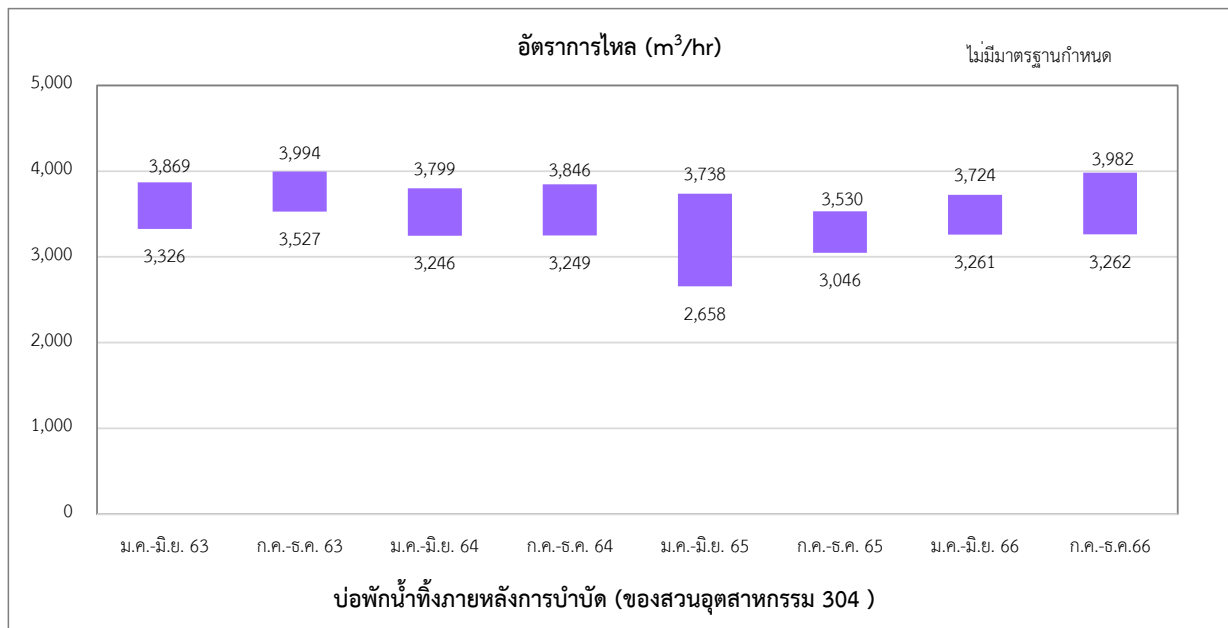
รูปที่ 3-15 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณ Secondary Clarifier
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



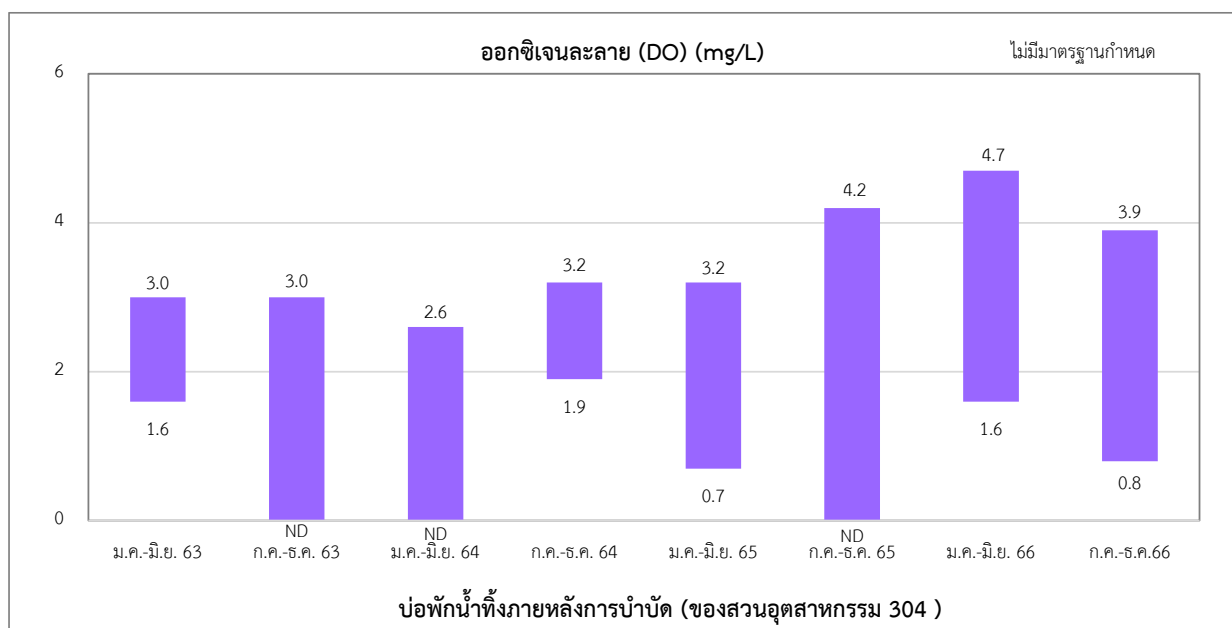
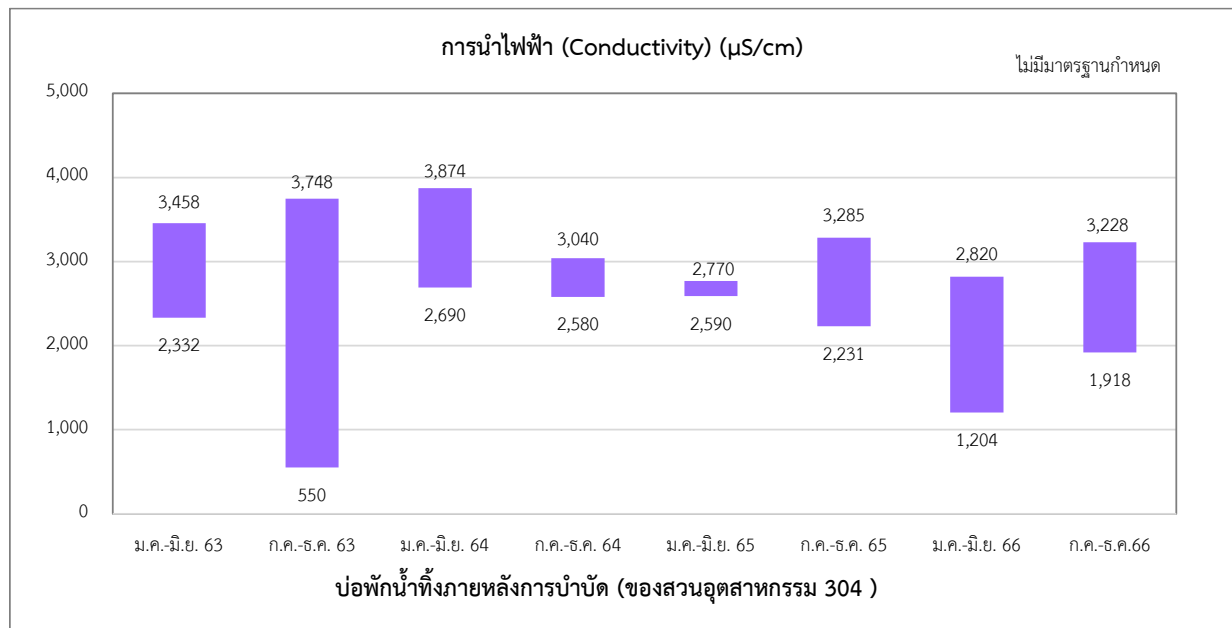
หมายเหตุ : ND : ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) < 0.02 mg/L



รูปที่ 3-15 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบริเวณ Secondary Clarifier
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

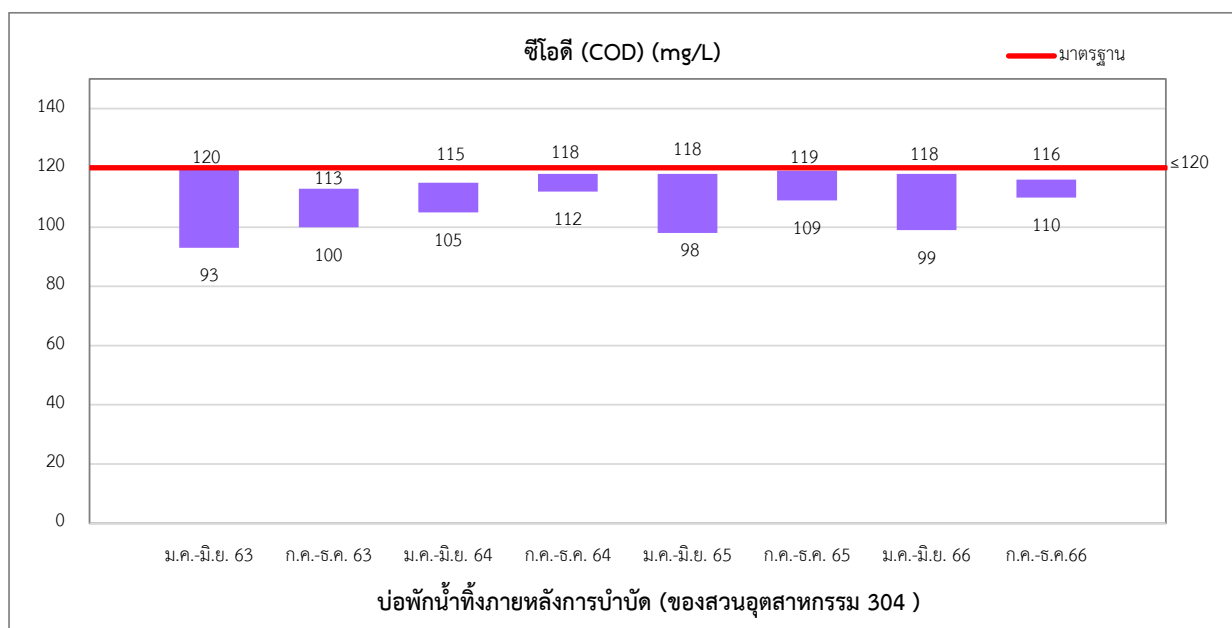
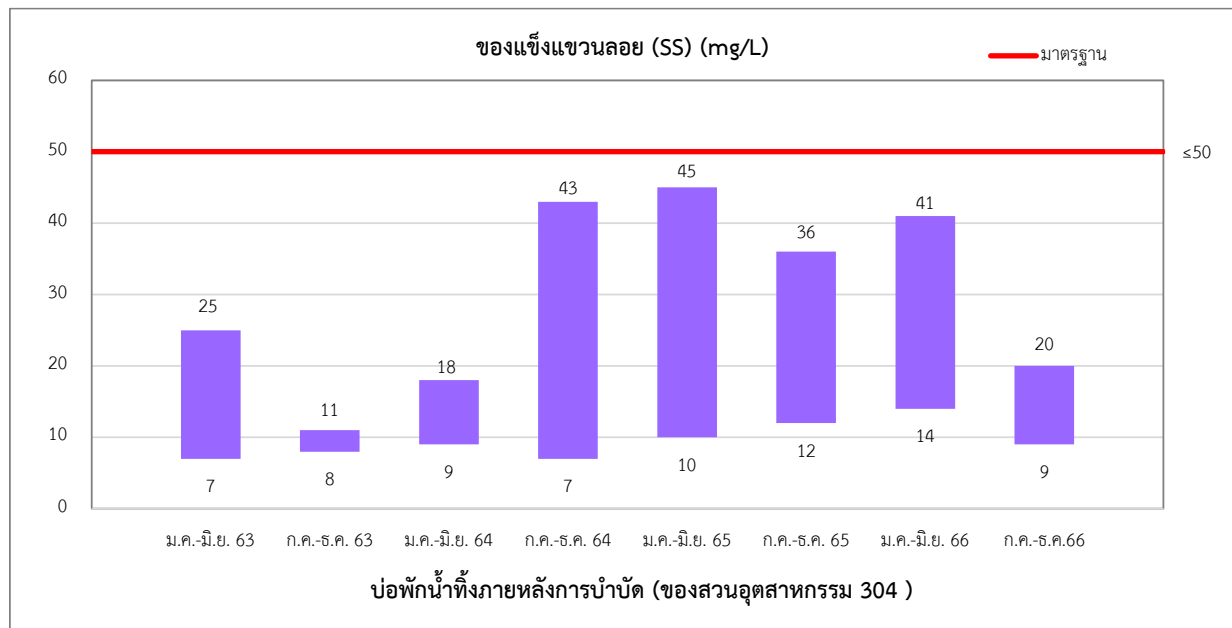


รูปที่ 3-16 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Irrigation Pond)
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

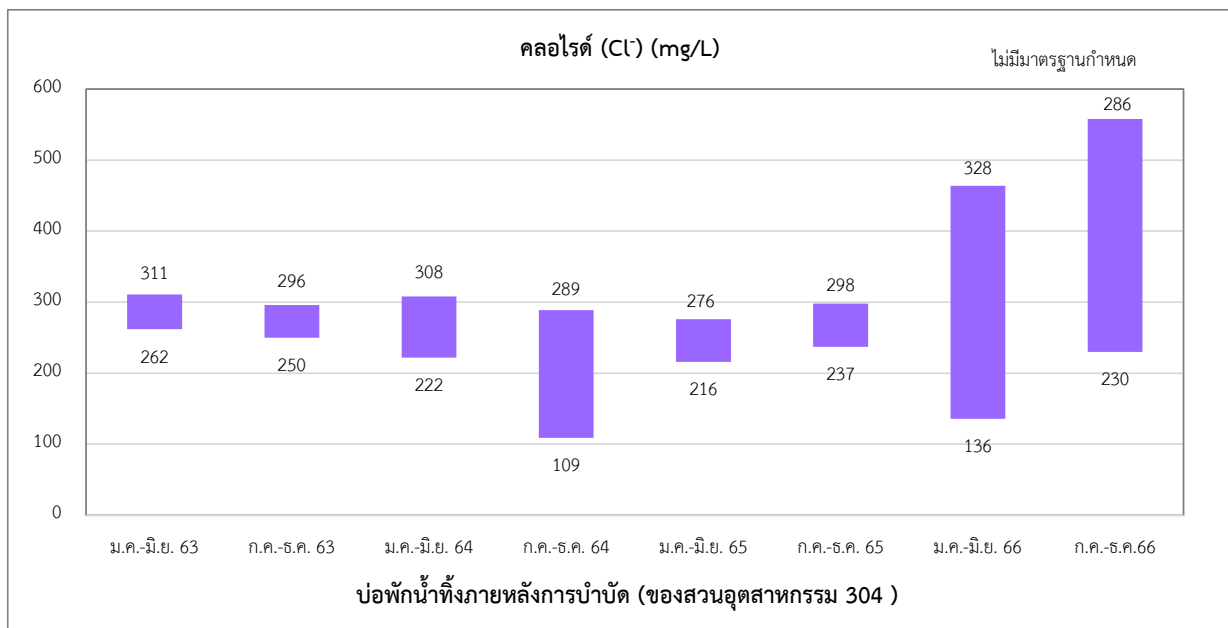
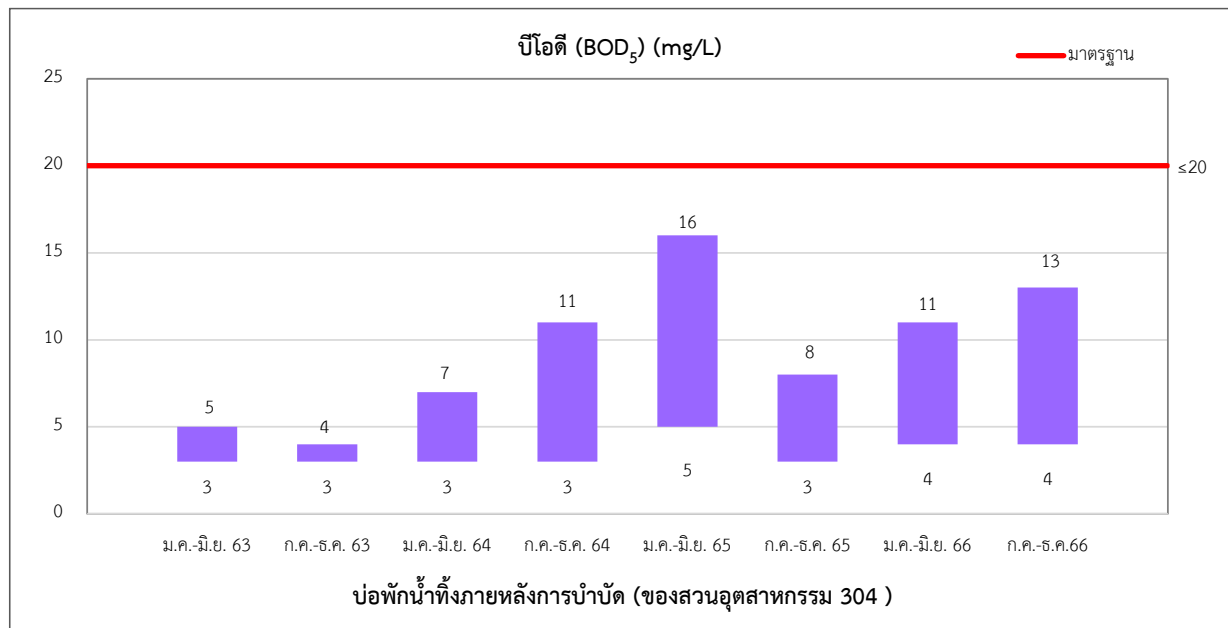


หมายเหตุ : ND : ออกซิเจนละลาย (DO) < 0.5 mg/L

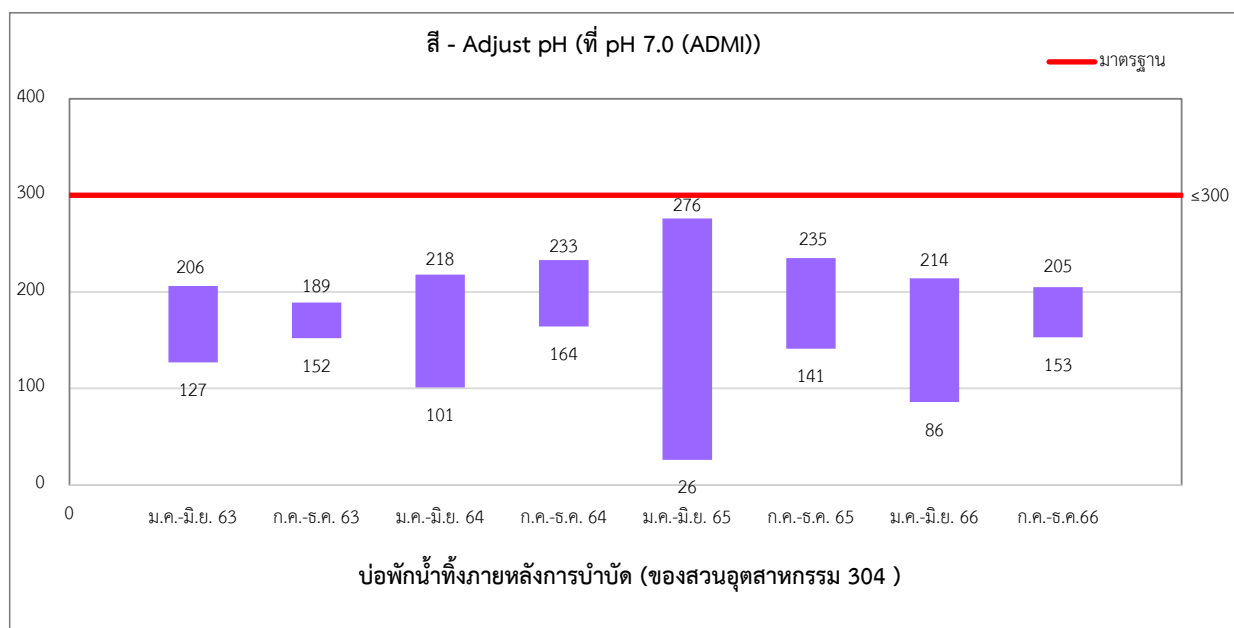
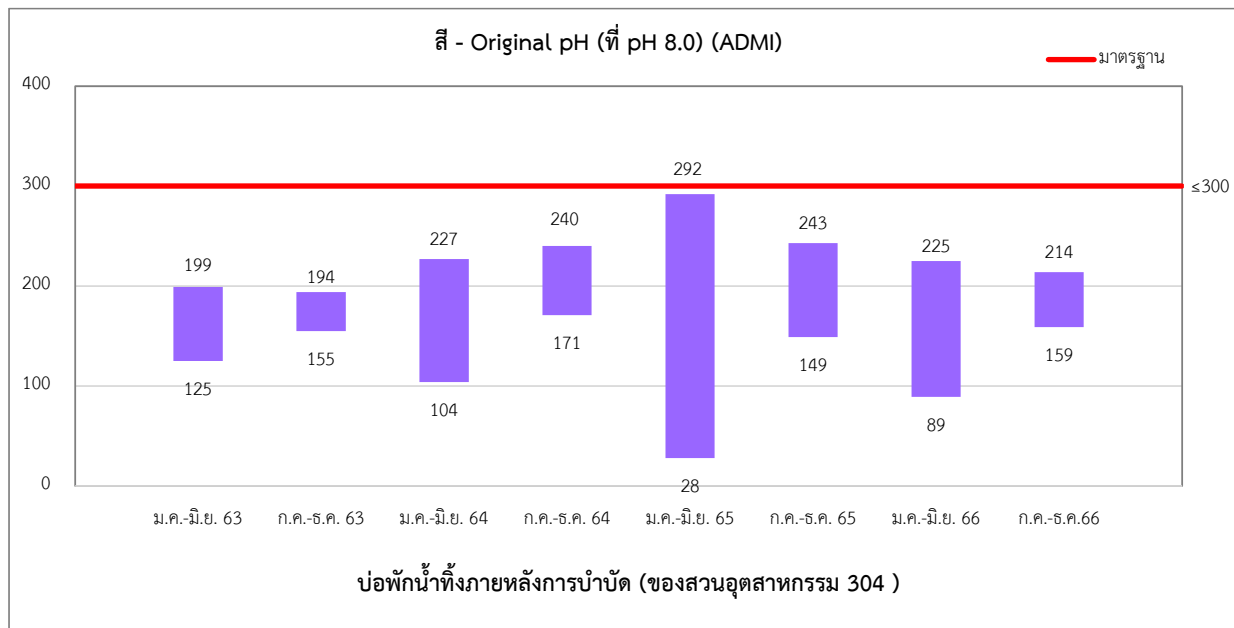
รูปที่ 3-16 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Irrigation Pond)
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



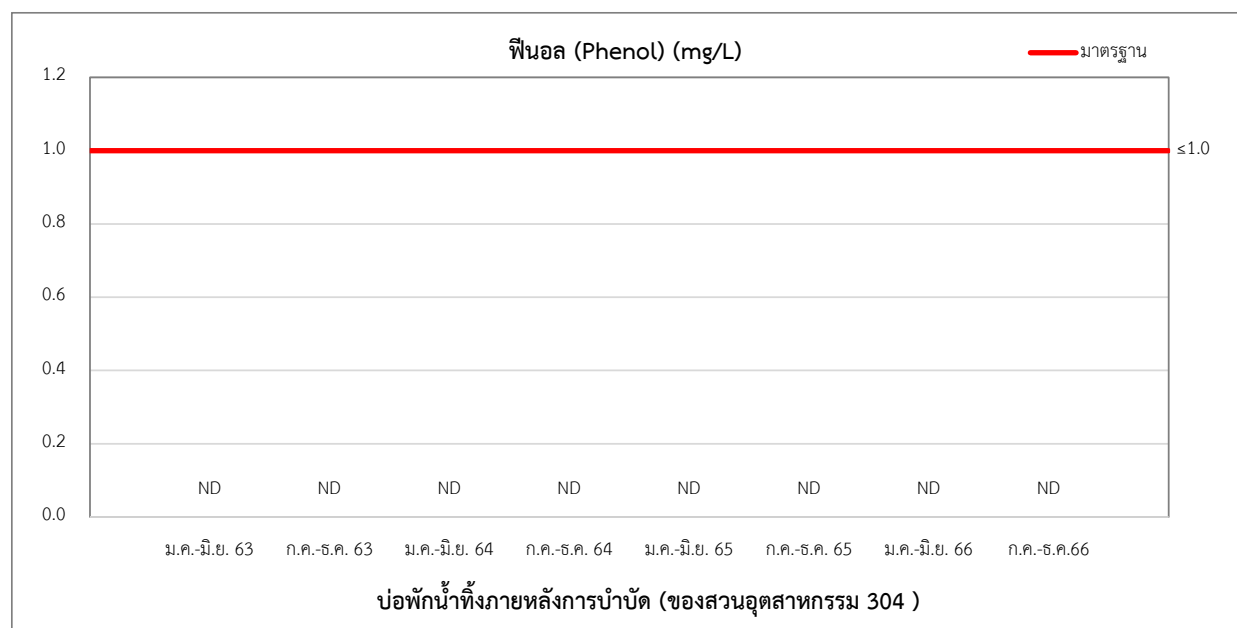
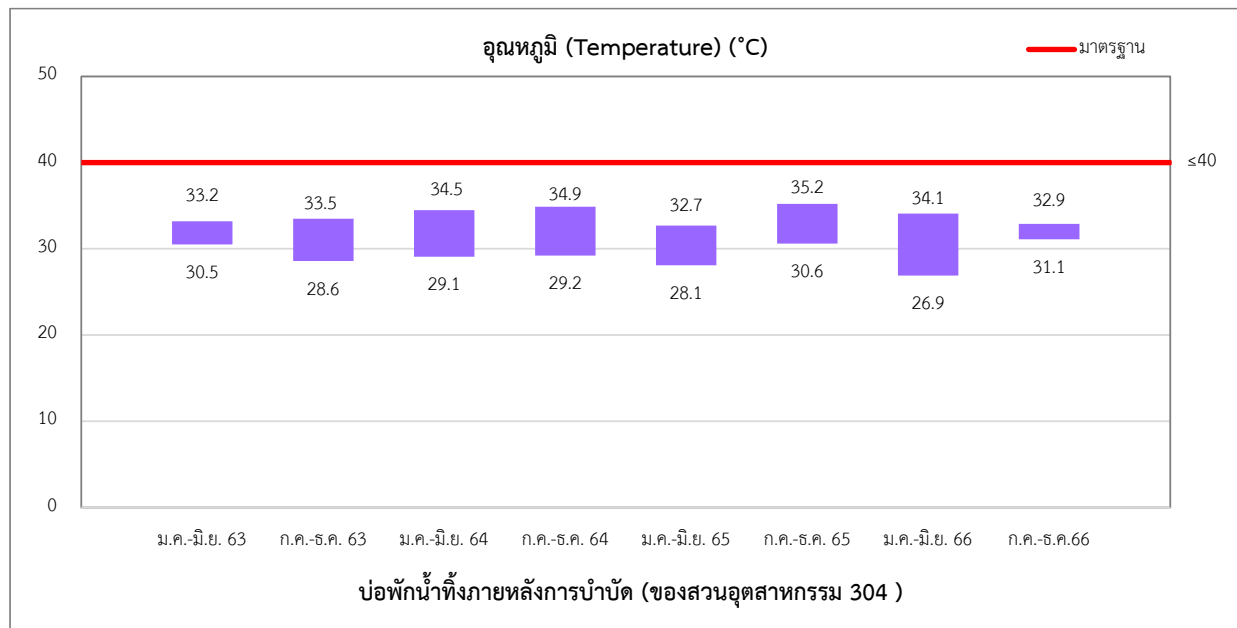
รูปที่ 3-16 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Irrigation Pond)
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-16 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Irrigation Pond)
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

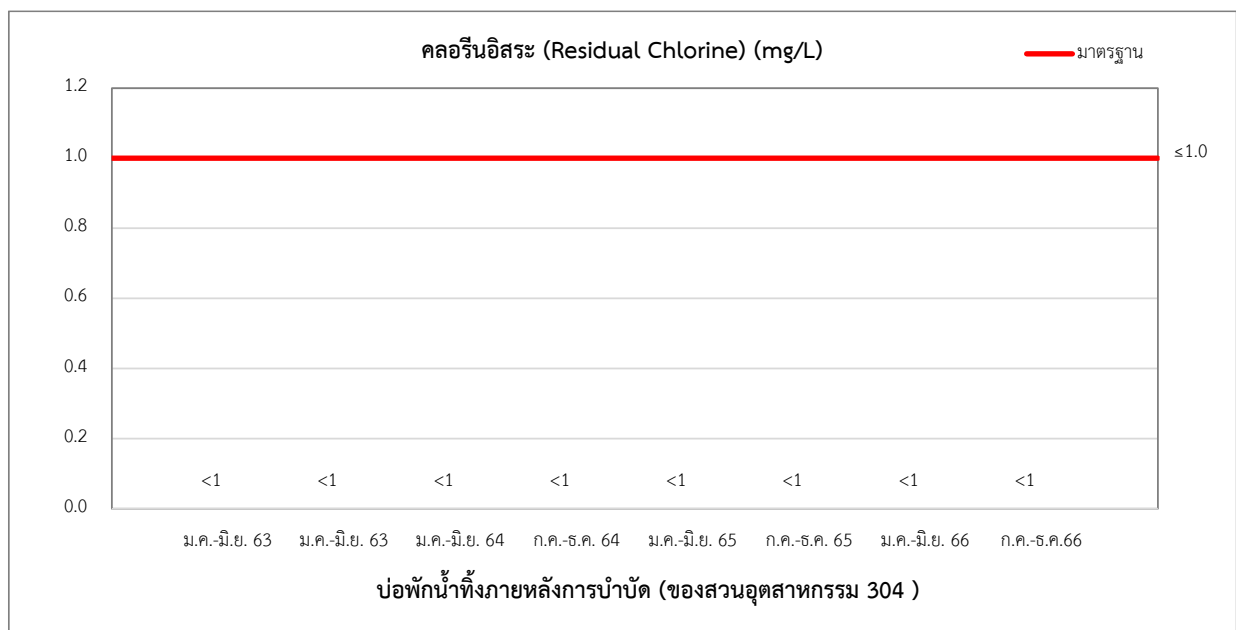
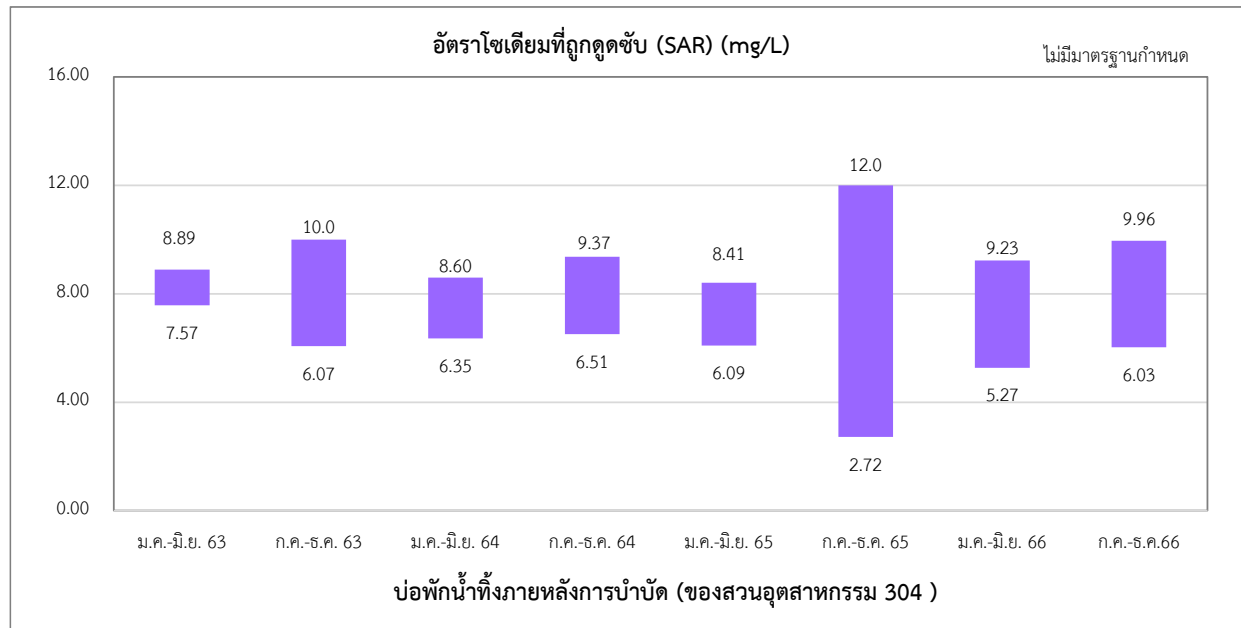


รูปที่ 3-16 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Irrigation Pond)
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

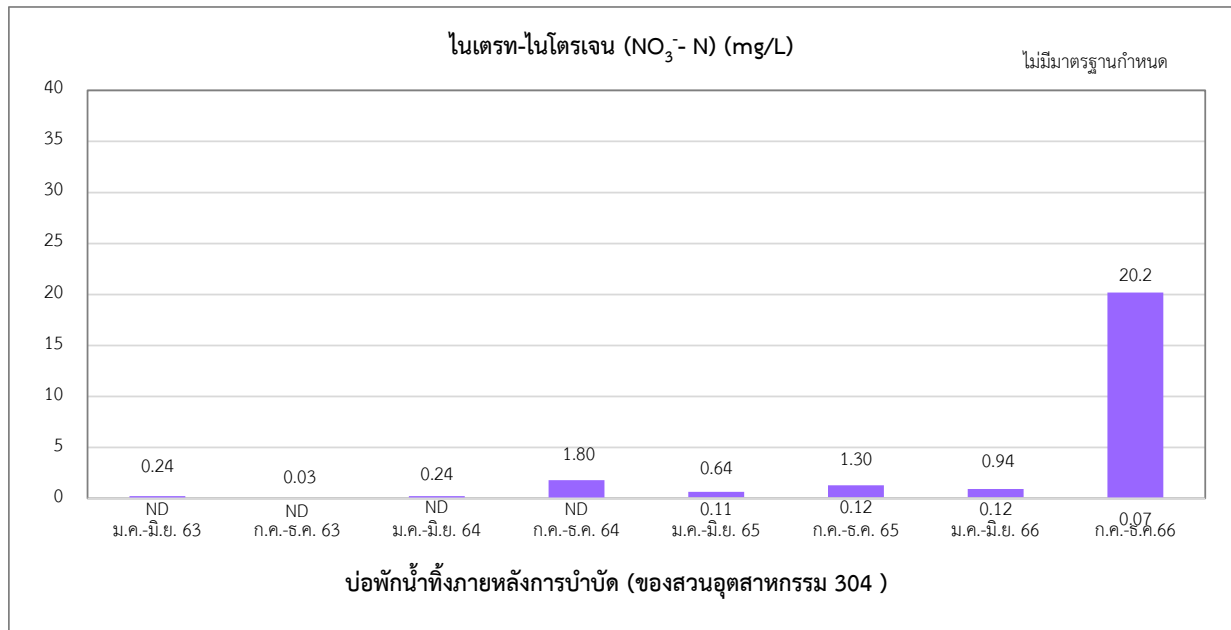


หมายเหตุ : ND : ฟีนอล (Phenol) < 0.1 mg/L

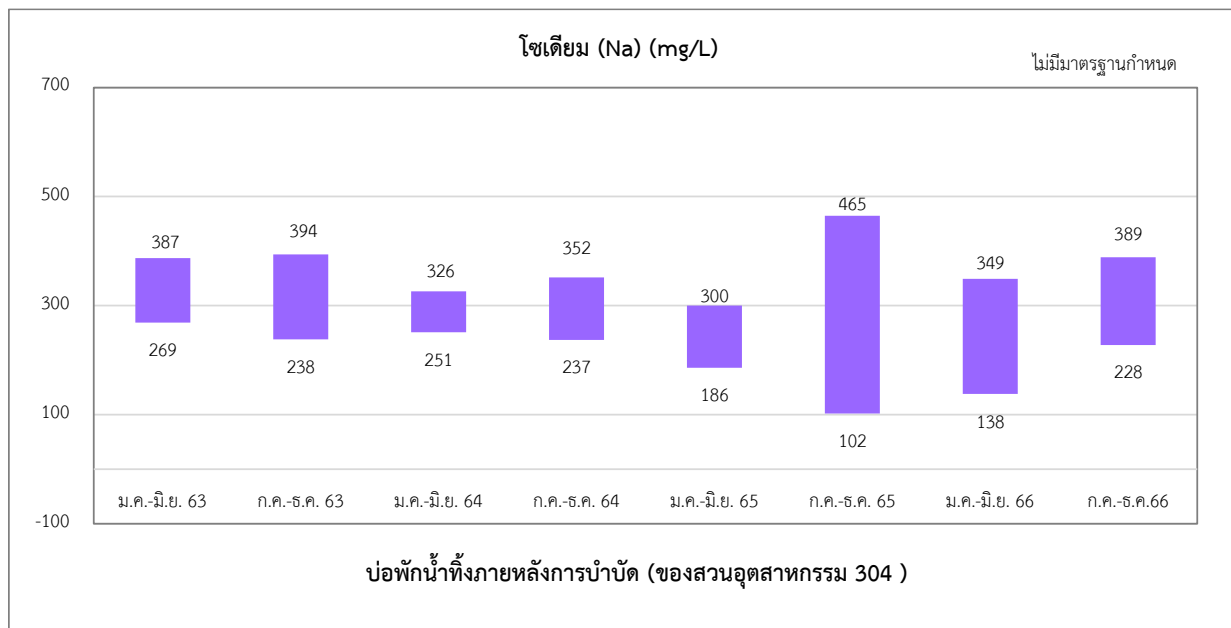
รูปที่ 3-16 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Irrigation Pond)
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-16 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Irrigation Pond)
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



หมายเหตุ : ND : ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3^- - \text{N}$) < 0.02 mg/L



รูปที่ 3-16 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Irrigation Pond)
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

3.4.6 การตรวจวัดของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) บริเวณ Secondary Clarifier และบ่อบำบัดน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304)

1) ผลการติดตามตรวจสอบของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

มาตรการโครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) จำนวน 2 จุด ได้แก่ Secondary Clarifier และบ่อบำบัดน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือ Irrigation Pond เดือนละ 1 ครั้ง ดำเนินการตรวจวัดของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) โดยห้องปฏิบัติการของบริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ซึ่งการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3-48

ทั้งนี้ ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำที่ได้จะนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 256 เฉพาะจุดเก็บตัวอย่างที่บริเวณ Secondary Clarifier และบริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) เท่านั้น

เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณ Secondary Clarifier และบริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือ Irrigation Pond กับมาตรฐานที่กำหนดไว้ดังกล่าวพบว่า คุณภาพน้ำทิ้ง มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ของโครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) หลังจากผ่านการบำบัดแล้วอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 3-48 ผลการติดตามตรวจสอบของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) บริเวณ Secondary Clarifier และบ่อบำบัดน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือ Irrigation Pond

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1

ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

สถานี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)						ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}
		ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66		
Secondary Clarifier	mg/L	1,432	1,960	1,153	1,640	668	692	668-1,960	≤ 3,000
บ่อบำบัดน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304)	mg/L	1,816	1,732	1,322	1,636	1,816	1,800	1,322-1,816	≤ 3,000

อ้างอิง : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-1950

2) การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) บริเวณ Secondary Clarifier และบ่อบำบัดน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือ Irrigation Pond ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2566

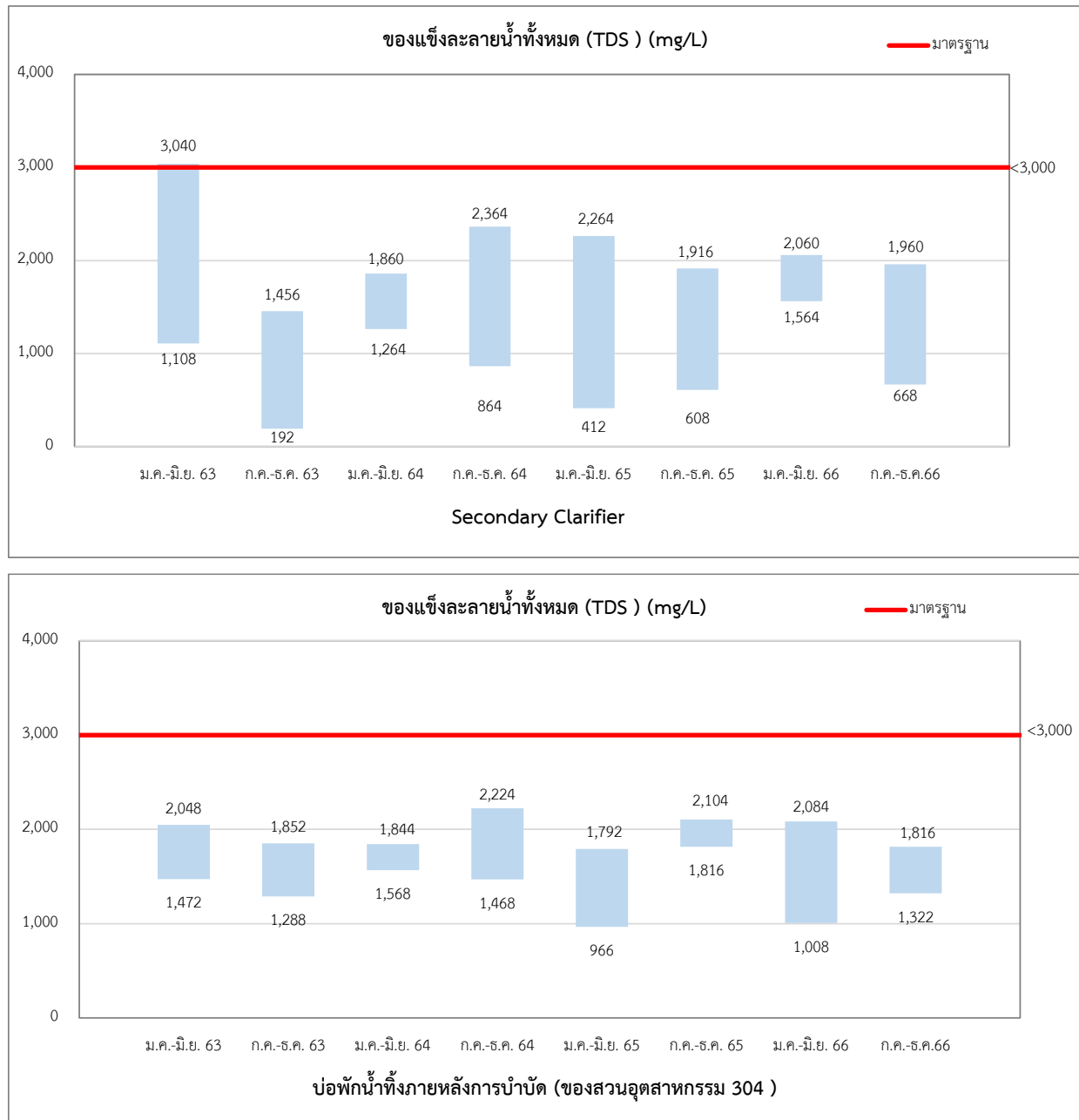
การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) บริเวณ Secondary Clarifier และบ่อบำบัดน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือ Irrigation Pond ซึ่งแสดงดังตารางที่ 3-49 และรูปที่ 3-17 และสามารถสรุปได้ว่ามีแนวโน้มไม่แน่นอน และผลการติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นระหว่างเดือน มกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2563 บริเวณ Secondary Clarifier อย่างไรก็ตาม น้ำทิ้งจาก Secondary Clarifier มีได้เป็นจุดสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ภายนอก และน้ำทิ้ง Irrigation Pond มิได้ระบายสู่แหล่งน้ำสาธารณะภายนอก เนื่องจากโครงการจะส่งไปรดน้ำที่สวนปาล์มคาลิปตัสของโครงการ

ตารางที่ 3-49 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) บริเวณ Secondary Clarifier และบ่อบำบัดน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือ Irrigation Pond
 โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)
 ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

ดัชนี	ผลการติดตามตรวจสอบของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) (mg/L)	
	Secondary Clarifier	บ่อบำบัดน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304)
ม.ค.-มิ.ย. 63	1,108-3,040	1,472-2,048
ก.ค.-ธ.ค. 63	192-1,456	1,288-1,852
ม.ค.-มิ.ย. 64	1,264-1,860	1,568-1,844
ก.ค.-ธ.ค. 64	864-2,364	1,468-2,224
ม.ค.-มิ.ย. 65	412-2,264	966-1,792
ก.ค.-ธ.ค. 65	608-1,916	1,816-2,104
ม.ค.-มิ.ย. 66	1,564-2,060	1,008-2,084
ก.ค.-ธ.ค. 66	668-1,960	1,322-1,816
มาตรฐาน ^{1/}	≤ 3,000	≤ 3,000

หมายเหตุ : วิเคราะห์โดย บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560



รูปที่ 3-17 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบของแข็งละลายน้ำทั้งหมด TDS
บริเวณ Secondary Clarifier และบ่อบำบัดน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด(ของสวนอุตสาหกรรม 304)
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - 2566

3.4.7 การติดตามตรวจสอบโลหะหนักในน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือ Irrigation pond

1) ผลการติดตามตรวจสอบโลหะหนัก ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

มาตรการของโครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบค่าโลหะหนักในน้ำทิ้งเป็นประจำทุกเดือน บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือ Irrigation Pond โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr^{+6}), แคดเมียม (Cd), ตะกั่ว (Pb), นิกเกิล (Ni),ปรอท (Hg), ทองแดง (Cu), สังกะสี (Zn), แบเรียม (Ba), สารหนู (As), แมงกานีส (Mn) และซีลีเนียม (Se) ผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-50

ผลการติดตามตรวจสอบโลหะหนักในน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือ Irrigation pond ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ทั้งหมดมีค่าไม่เกินมาตรฐานกำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งโรงงาน พ.ศ. 2560 อย่างไรก็ตาม น้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือ Irrigation Pond จะส่งไปรดน้ำที่สวนปาล์มของโครงการ โดยมิได้มีการระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะภายนอก

**ตารางที่ 3-50 ผลการติดตามตรวจสอบโลหะหนักในน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด
 (ของสวนอุตสาหกรรม 304)**

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งที่ตรวจวัด : บ่อกักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304)

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 779838X 1541323Y

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ (บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304))						ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}
		ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66		
เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr ⁺⁶)	mg/L	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	≤ 0.25
แคดเมียม (Cd)	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	≤ 0.03
ตะกั่ว (Pb)	mg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	≤ 0.2
นิกเกิล (Ni)	mg/L	0.105	0.406	0.090	0.112	0.074	0.090	0.074-0.406	≤ 1.0
ปรอท (Hg) *	mg/L	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	≤ 0.005
ทองแดง (Cu)	mg/L	0.019	0.025	0.021	0.041	0.022	0.025	0.019-0.041	≤ 2.0
สังกะสี (Zn)	mg/L	0.036	0.026	0.104	0.028	0.023	0.039	0.023-0.104	≤ 5.0
แบเรียม (Ba)	mg/L	0.044	0.048	0.052	0.062	0.056	0.054	0.044-0.062	≤ 1.0
สารหนู (As)	mg/L	<0.006	<0.006	0.006	0.006	<0.006	<0.006	<0.006-0.006	≤ 0.25
แมงกานีส (Mn)	mg/L	0.464	0.406	0.544	0.751	0.620	0.560	0.406-0.751	≤ 5.0
ซีลีเนียม (Se)	mg/L	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.013	<0.006	<0.006-0.013	≤ 0.02

หมายเหตุ : * วิเคราะห์โดย บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

- น้ำทิ้งก่อนเข้าระบบบำบัด (Influent) ไม่ได้ระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะภายนอกโดยตรง จึงไม่ได้นำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานน้ำทิ้งใดๆ

- บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ร่วมกับ บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-1950

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

2) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบโลหะหนักในน้ำทิ้ง บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือ Irrigation Pond ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณโลหะหนักในน้ำทิ้ง บ่อกักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือ Irrigation Pond ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566 ซึ่งแสดงดังตารางที่ 3-51 และรูปที่ 3-18 สามารถสรุปได้ว่า ผลการติดตามตรวจสอบมีแนวโน้มไม่แน่นอน อย่างไรก็ตาม ผลการติดตามตรวจสอบทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 153 ง วันที่ 7 มิถุนายน พ.ศ. 2560 ทั้งนี้ น้ำทิ้งจาก Irrigation Pond มิได้มีการระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะภายนอก เนื่องจากจะส่งไปรดน้ำที่สวนยูคาลิปตัสของโครงการ

ตารางที่ 3-51 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าโลหะหนักในน้ำทิ้ง ที่จุดบ่อกักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือ Irrigation Pond

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานเยื่อกระดาษโรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

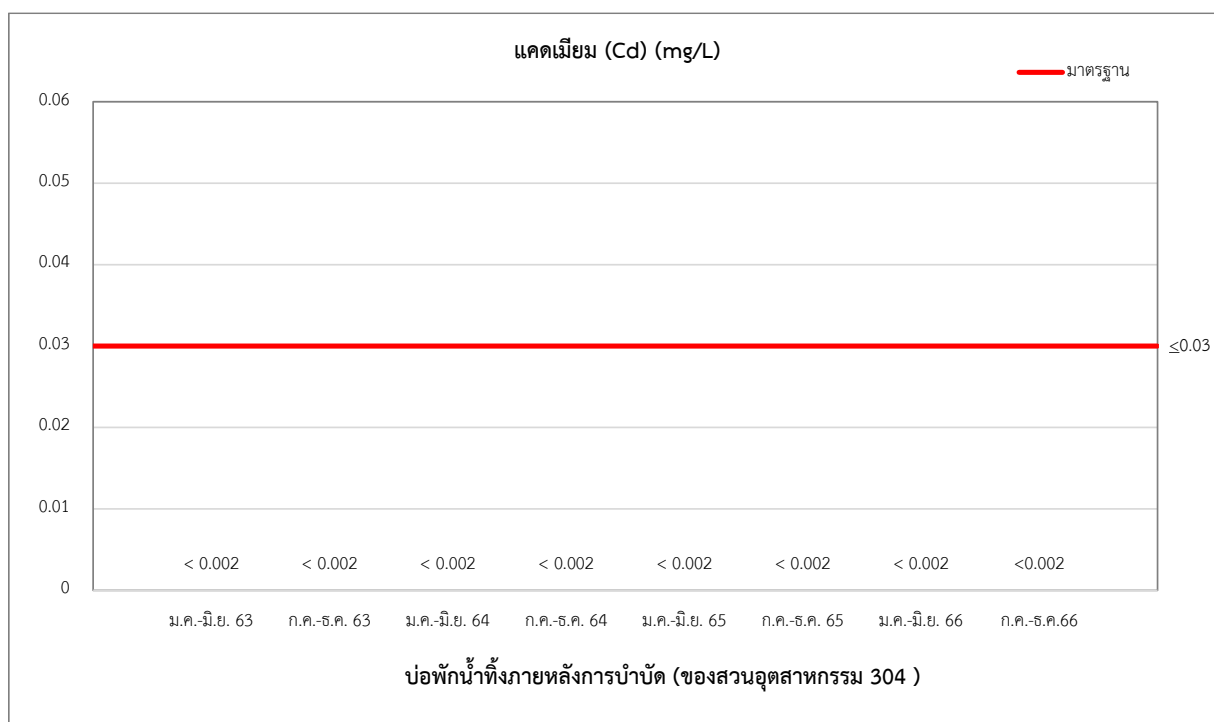
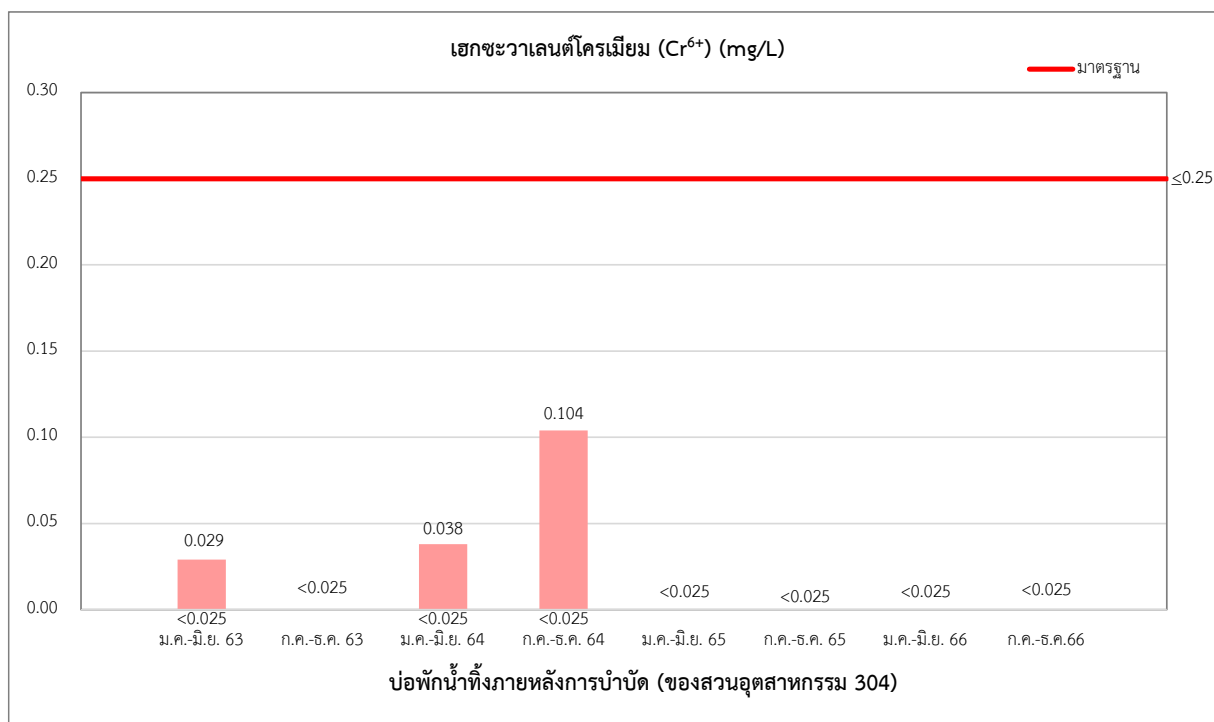
ช่วงที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด										
	เฮกซะวาเลนต์ โครเมียม (Cr ⁺⁶) (mg/L)	แคดเมียม (Cd) (mg/L)	ตะกั่ว (Pb) (mg/L)	นิกเกิล (Ni) (mg/L)	ปรอท (Hg) * (mg/L)	ทองแดง (Cu) (mg/L)	สังกะสี (Zn) (mg/L)	แบเรียม (Ba) (mg/L)	สารหนู (As) (mg/L)	แมงกานีส (Mn) (mg/L)	ซีลีเนียม (Se) (mg/L)
ม.ค.- มี.ย. 63	<0.025-0.029	<0.002	ND-<0.010	0.077-0.136	ND-0.0005	0.015-0.050	0.024-0.061	0.047-0.070	ND-0.003	0.447-1.044	ND-<0.008
ก.ค.- ธ.ค. 63	<0.025	<0.002	<0.010	0.083-0.122	ND	0.011-0.019	0.027-0.072	0.053-0.066	<0.004-<0.006	0.398-0.607	<0.004-<0.006
ม.ค.- มี.ย. 64	<0.025-0.038	<0.002	<0.010	0.045-0.124	ND	0.008-0.030	0.010-0.111	0.027-0.054	<0.006-0.015	0.301-0.589	<0.006
ก.ค.- ธ.ค. 64	<0.025-0.104	<0.002	<0.010	0.083-0.101	ND	0.006-0.015	0.025-0.068	0.048-0.064	<0.006-0.008	0.460-0.548	<0.006-0.008
ม.ค.- มี.ย. 65	<0.025	<0.002	<0.010	<0.004-0.144	ND	0.011-0.045	<0.004-0.080	0.044-0.062	<0.006-0.008	0.505-0.733	<0.006
ก.ค.- ธ.ค. 65	<0.025	<0.002	<0.010	0.080-0.117	ND-0.0008	0.016-0.083	0.042-0.276	0.040-0.183	<0.006	0.494-2.145	<0.006
ม.ค.- มี.ย. 66	<0.025	<0.002	<0.010	0.049-0.131	ND-0.0016	0.009-0.056	<0.004-0.062	0.026-0.054	<0.006	0.267-0.593	<0.006
ก.ค.- ธ.ค. 66	<0.025	<0.002	<0.010	0.074-0.406	<0.0005	0.019-0.041	0.023-0.104	0.044-0.062	<0.006-0.006	0.406-0.751	<0.006-0.013
ค่าต่ำ - ค่าสูงสุด	<0.025-0.104	< 0.002	ND-<0.010	<0.004-0.144	ND-0.0016	0.006-0.083	<0.004-0.276	0.026-0.183	ND-0.015	0.267-2.145	ND-0.013
มาตรฐาน ^{1/}	≤ 0.25	≤ 0.03	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.005	≤ 2.0	≤ 5.0	≤ 1.0	≤ 0.25	≤ 5.0	≤ 0.02

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งโรงงาน พ.ศ. 2560

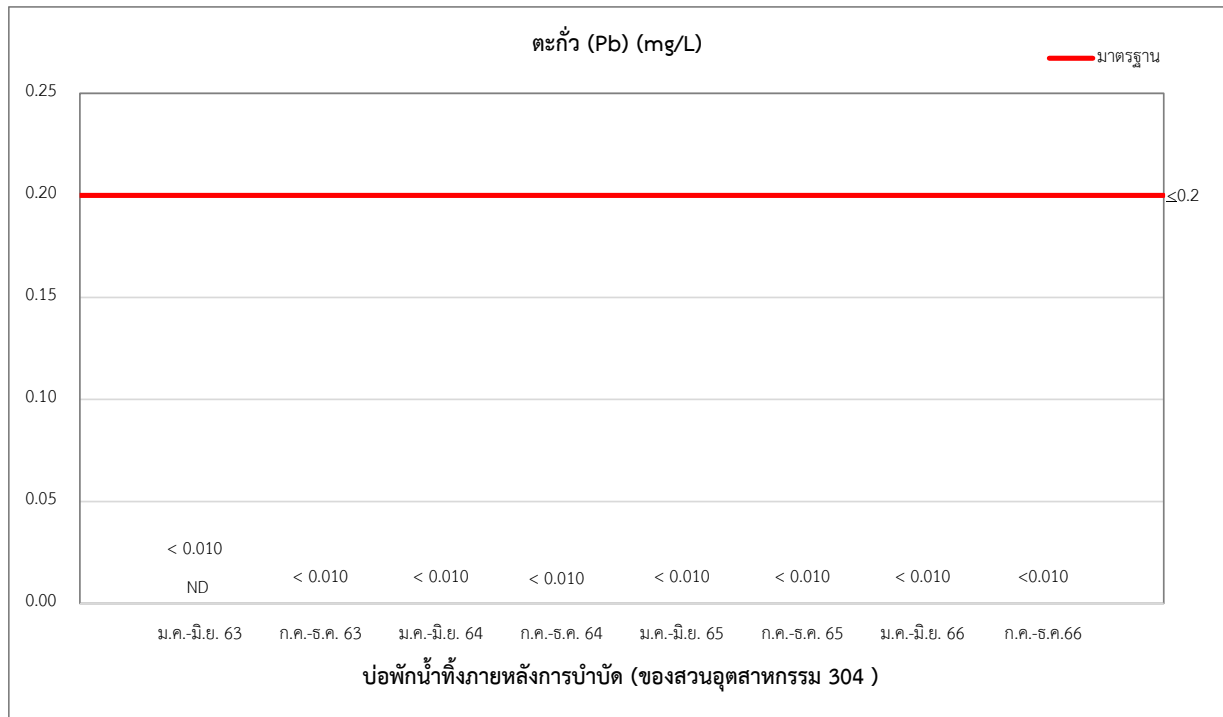
* วิเคราะห์โดย บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

- ปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566 บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ร่วมกับบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์โดย บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด วิเคราะห์

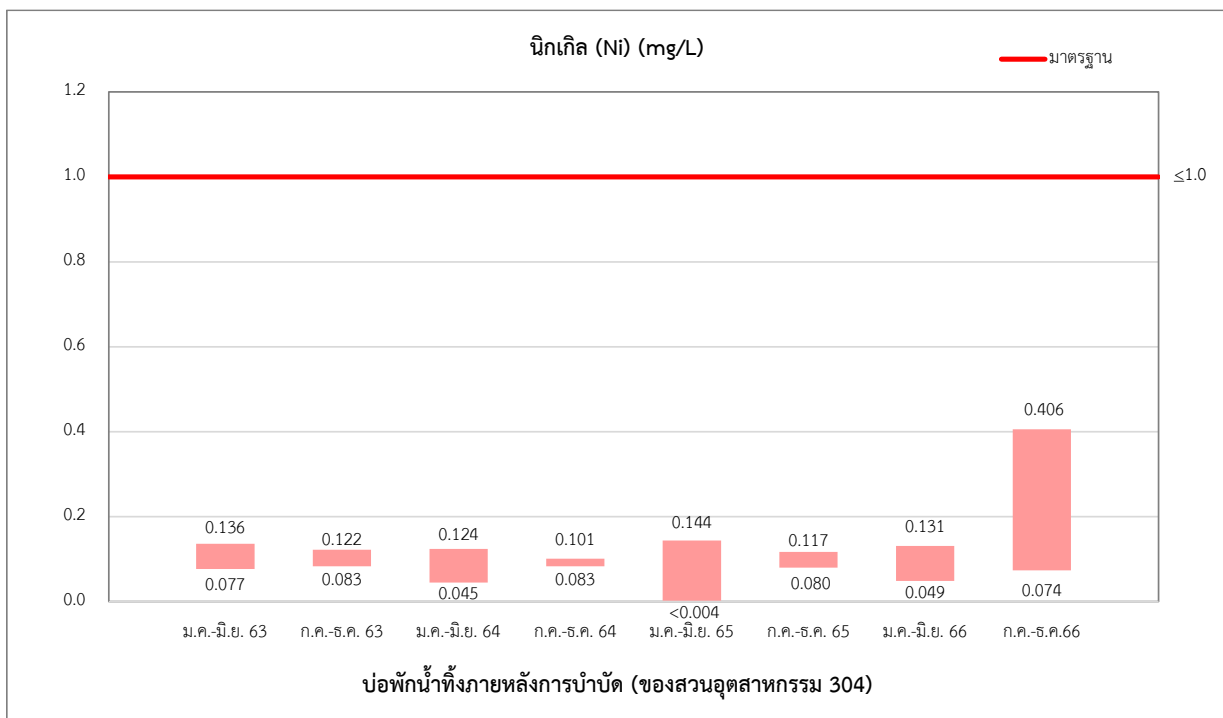
ND : ตะกั่ว (Pb) < 0.007 mg/L, ปรอท (Hg) < 0.0005 mg/L, สารหนู (As) < 0.002 mg/L, ซีลีเนียม (Se) < 0.008 mg/L



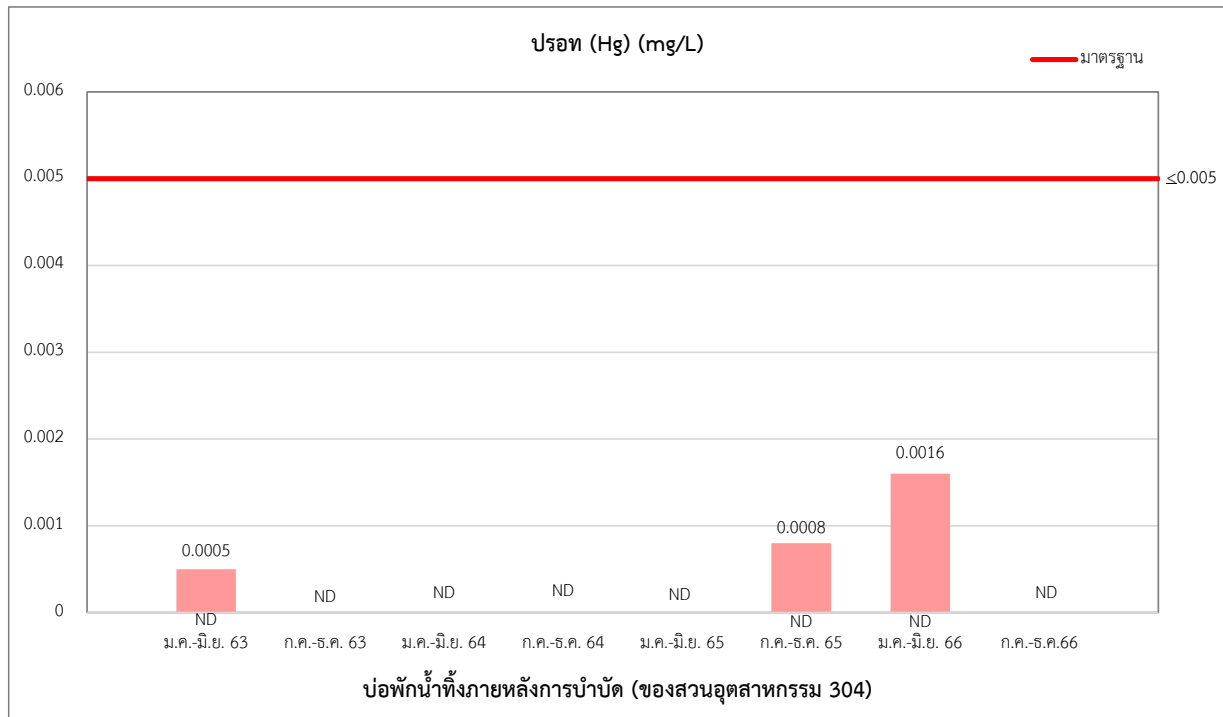
รูปที่ 3-18 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าโลหะหนักในน้ำทิ้ง
จุดบ่อพักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือ Irrigation Pond
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



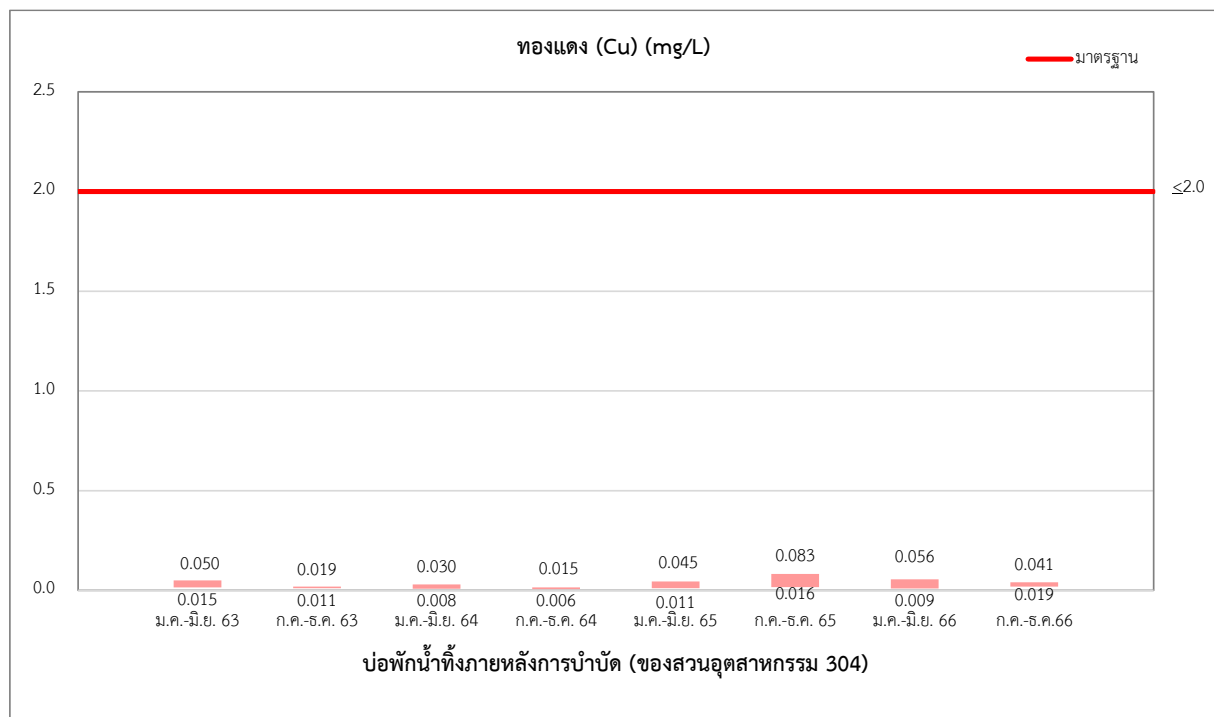
หมายเหตุ : ND ตะกั่ว (Pb) < 0.0005 mg/L



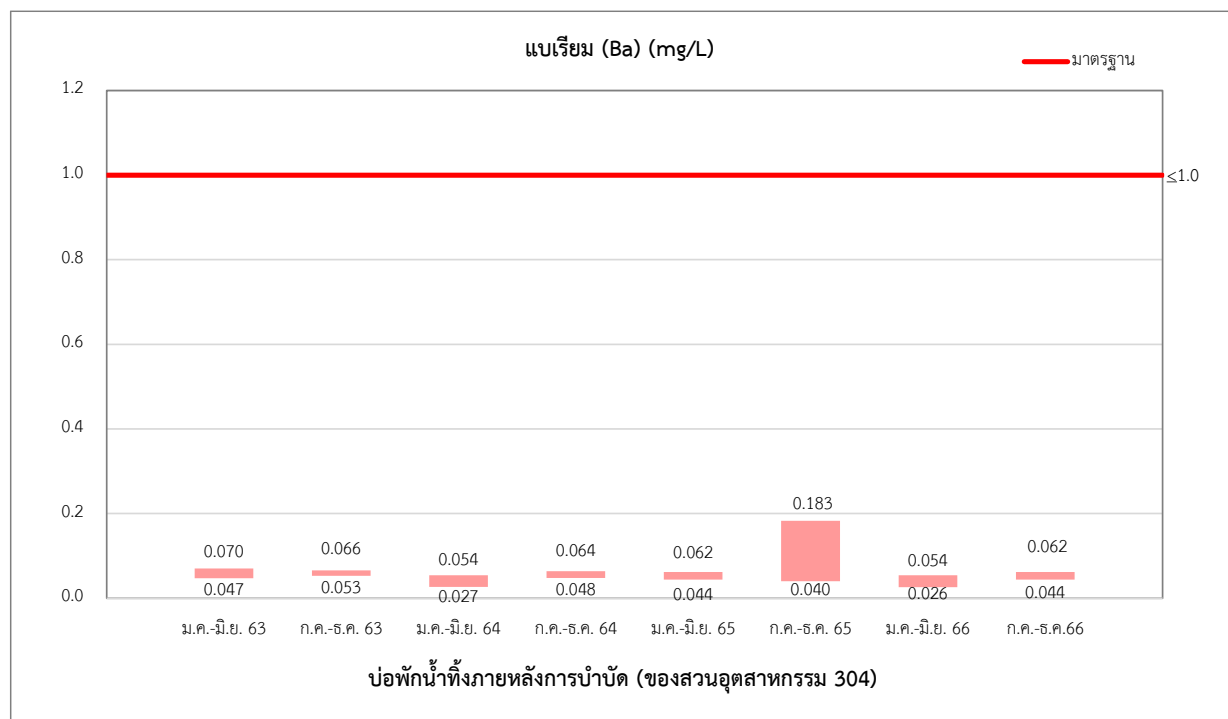
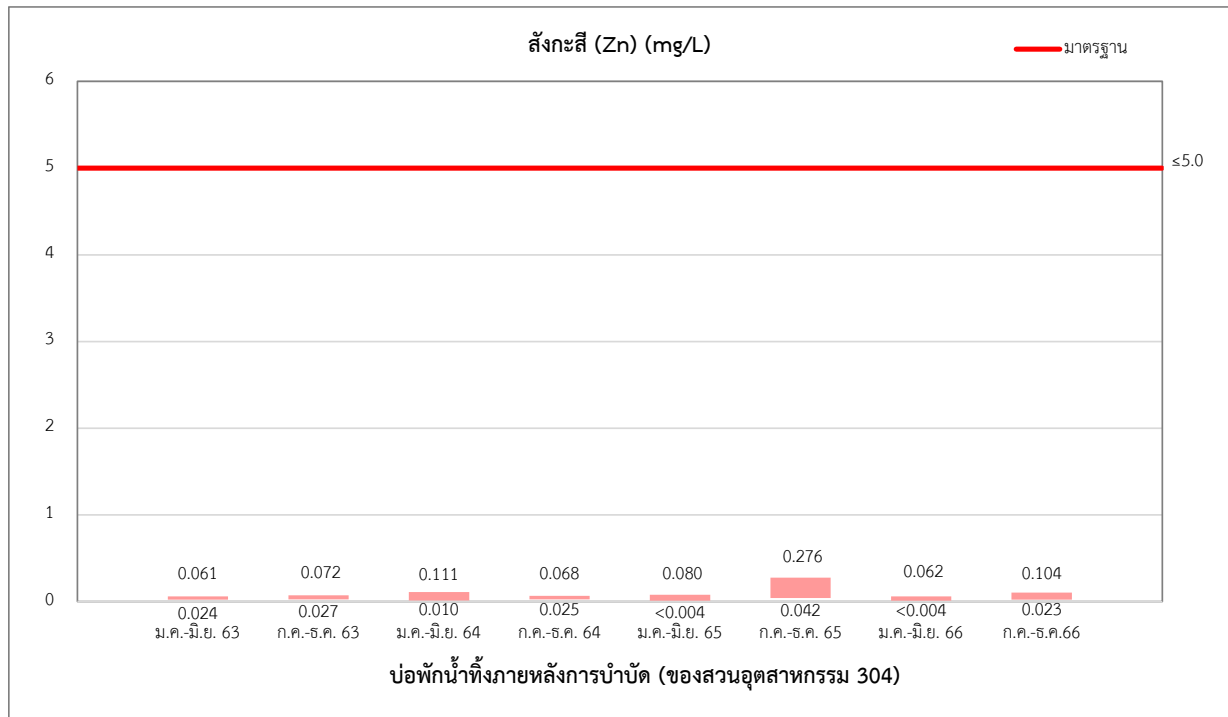
รูปที่ 3-18 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าโลหะหนักในน้ำทิ้ง
จุดบ่อกักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือ Irrigation Pond
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



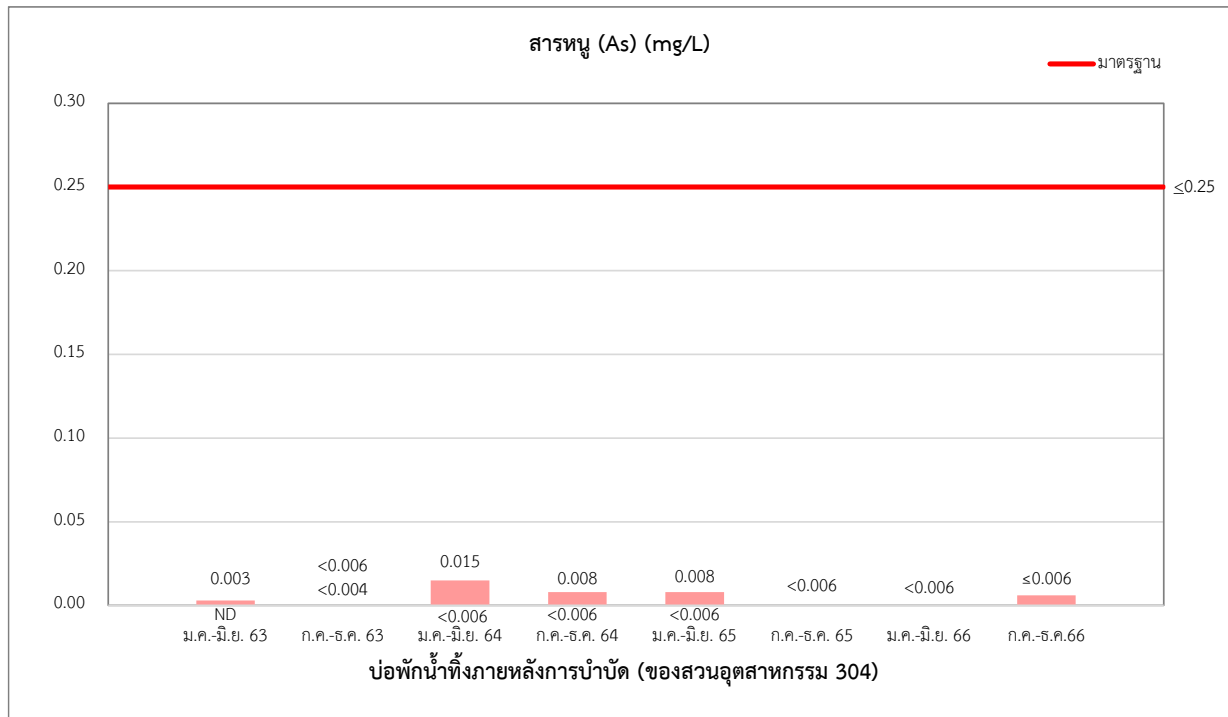
หมายเหตุ : ND ปรอท (Hg) < 0.0005 mg/L



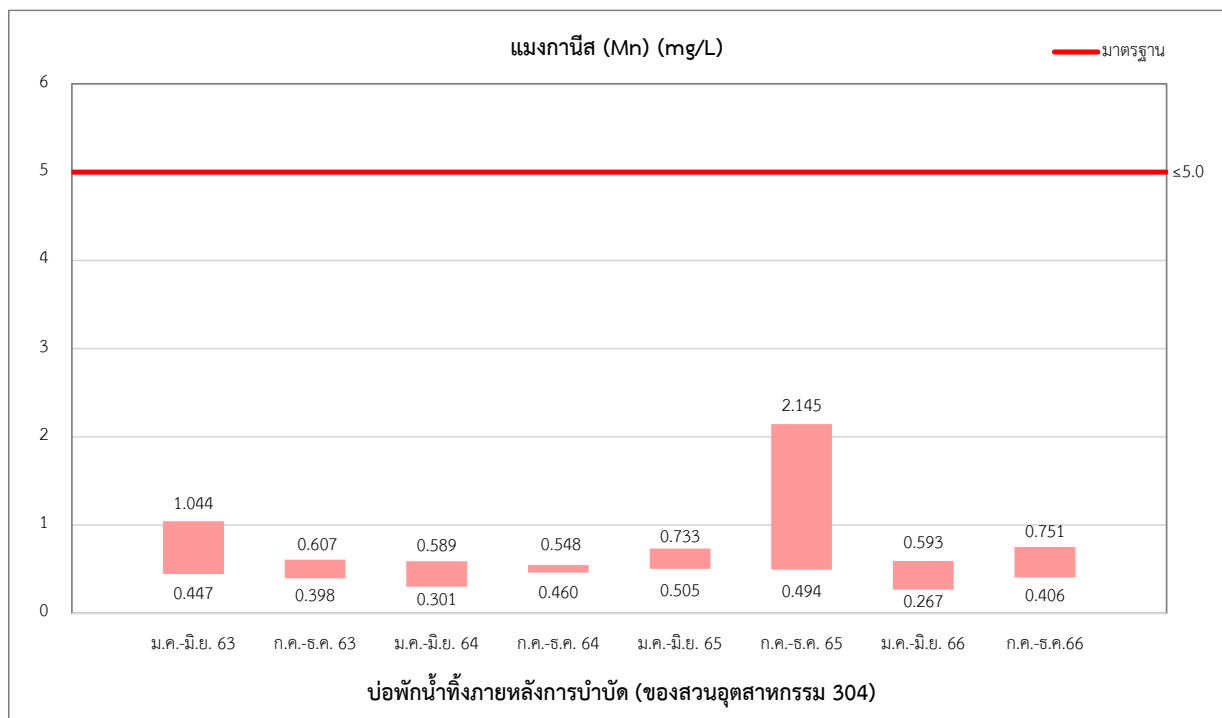
รูปที่ 3-18 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าโลหะหนักในน้ำทิ้ง
จากบ่อกักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือ Irrigation Pond
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



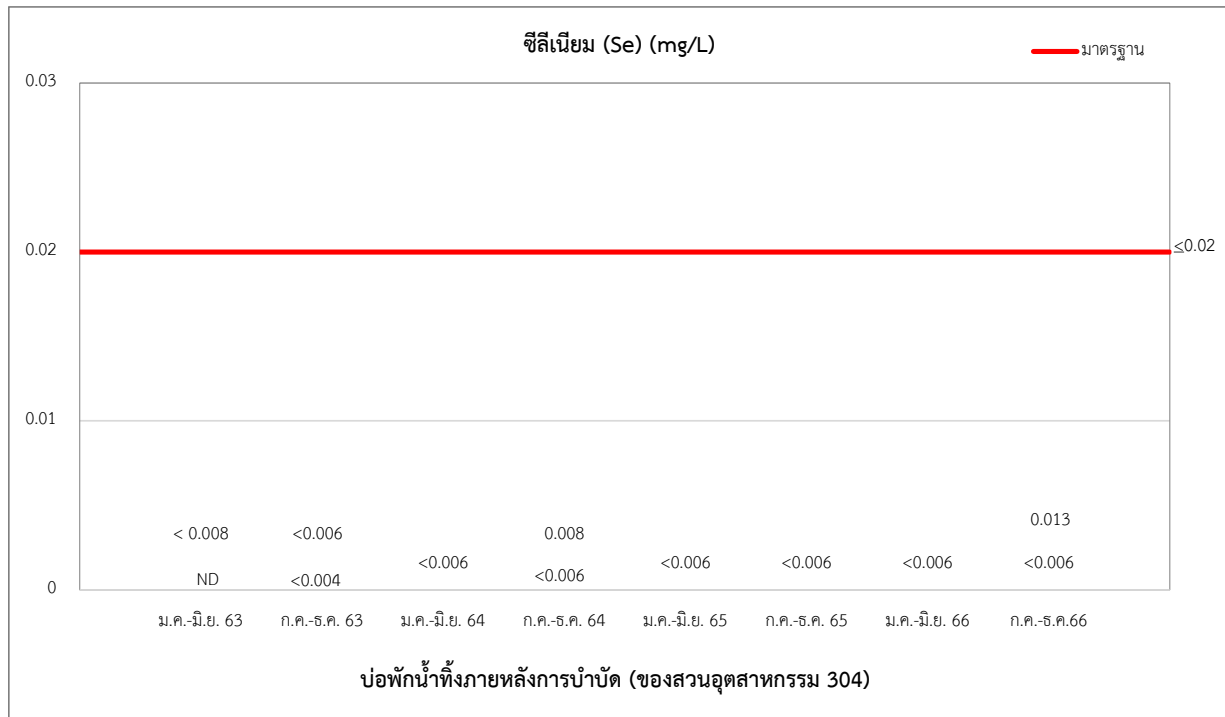
รูปที่ 3-18 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าโลหะหนักในน้ำทิ้ง
จุดบ่อพักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือ Irrigation Pond
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



หมายเหตุ : ND สารหนู (As) < 0.0005 mg/L



รูปที่ 3-18 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าโลหะหนักในน้ำทิ้ง
จุดบ่อกักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือ Irrigation Pond
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



หมายเหตุ : ND : ซีลีเนียม (Se) < 0.0005 mg/L

**รูปที่ 3-18 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าโลหะหนักในน้ำทิ้ง
จุดบ่อพักน้ำทั้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือ Irrigation Pond
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566**

3.4.8 คุณภาพน้ำในแม่น้ำปราจีนบุรี

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินของแม่น้ำปราจีนบุรี ซึ่งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับโครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (1) บริเวณเหนือจุดปล่อยน้ำทิ้ง 500 เมตร (วัดวังบัวทอง) (2) ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้ง 500 เมตร (วัดหลังถ้ำ) และ (3) จุดปล่อยน้ำทิ้ง (คลองชลองแวง) ซึ่งกำหนดให้ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ในฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-เดือนพฤศจิกายน) และ 2 เดือนต่อครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม-เดือนเมษายน) โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH), การนำไฟฟ้า (Conductivity), ออกซิเจนละลาย (DO), ของแข็งแขวนลอย (SS), บีโอดี (BOD₅), ฟีนอล (Phenol), แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB), ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO₃-N) และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH₃-N) การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินแสดงดังรูปที่ 3-19 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้



เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566



เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566



เดือนกันยายน พ.ศ. 2566



เดือนตุลาคม พ.ศ. 2566



เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566

เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้ง 500 เมตร
(วัดวังบัวทอง)

จุดปล่อยน้ำทิ้ง (คลองชลองแวง)

ใต้จุดน้ำทิ้ง 500 เมตร (วัดหลังถ้ำ)

รูปที่ 3-19 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

1) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำปราจีนบุรี ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ในการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินซึ่งได้กำหนดไว้ตามมาตรการนั้น บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างร่วมกับ บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-52 - ตารางที่ 3-54

เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินที่ได้กับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 คือ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้เป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและการบริโภคโดยผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเพื่อการเกษตรตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) แม่น้ำปราจีนบุรี (เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้ง 500 เมตร) บริเวณวัดวังบัวทอง

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้น ค่าออกซิเจนละลาย (DO) ในเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐาน

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินของโครงการฯ พบว่า จุดติดตามตรวจสอบดังกล่าวเป็นบริเวณก่อนถึงพื้นที่โครงการ และสภาพจุดเก็บตัวอย่างเป็นปรักทาบ อีกทั้ง มีชุมชนหนาแน่น จึงได้สันนิษฐานว่าค่าที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานดังกล่าวมีสาเหตุมาจากน้ำเสียจากกิจกรรมของชุมชนที่ระบายลงสู่แหล่งน้ำ ไม่ได้มีสาเหตุจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการแต่อย่างใด

(2) แม่น้ำปราจีนบุรี (เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้ง 500 เมตร) บริเวณคลองชลองแวง

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้น ค่าออกซิเจนละลาย (DO) ในเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ค่าบีโอดี (BOD₅) ในเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม และตุลาคม พ.ศ. 2566 และค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ในเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม พ.ศ. 2566 มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐาน

จากการสังเกตลักษณะทางกายภาพของแหล่งน้ำ พบว่า จุดติดตามตรวจสอบเป็นน้ำนิ่ง ไหลช้า และบริเวณโดยรอบเป็นปรักทาบ จึงอาจส่งผลให้เกิดการสะสมของสารอินทรีย์ และเกิดการย่อยสลายตามธรรมชาติที่มีการใช้ออกซิเจนเป็นองค์ประกอบ ทำให้ปริมาณออกซิเจนละลายมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ อีกทั้ง บริเวณแม่น้ำปราจีนบุรีสายหลักมีชุมชนอาศัยอยู่และมีการระบายน้ำทิ้งโดยตรง ทั้งจากการอุปโภคและบริโภค รวมถึงฤดูกาลที่มีผลต่อปริมาณน้ำในแม่น้ำปราจีนบุรี อย่างไรก็ตามทางโครงการมิได้ปล่อยน้ำลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ แต่นำน้ำไปรดแปลงสวนปาล์มในพื้นที่ของโครงการ ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่ากิจกรรมของโครงการมิได้ส่งผลให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่คุณภาพน้ำผิวดินของแม่น้ำปราจีนบุรี

(3) แม่น้ำปราจีนบุรี (ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้ง 500 เมตร) บริเวณวัดหลังถ้ำ

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้น ค่าออกซิเจนละลาย (DO) ในเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ค่าบีโอดี (BOD₅) ในเดือนสิงหาคมและพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 และค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ในเดือนกรกฎาคม, กันยายน-ตุลาคม พ.ศ. 2566 มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐาน

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินของโครงการฯ พบว่า สภาพจุดเก็บตัวอย่างเป็นป่ารกทึบ และมีชุมชนหนาแน่น อีกทั้ง ค่าออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานตั้งแต่บริเวณก่อนถึงพื้นที่โครงการ นอกจากนี้ ทางโครงการมิได้ปล่อยน้ำลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ จึงกล่าวได้ว่า ดัชนีที่เกินเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าวไม่ได้มีสาเหตุมาจากกิจกรรมของโครงการ

ตารางที่ 3-52 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำปราจีนบุรี บริเวณเหนือจุดปล่อยน้ำทิ้ง 500 เมตร (วัดวังบัวทอง)

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้ง 500 เมตร (วัดวังบัวทอง) (47P 782269X 1545079Y)					ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}
		ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66		
ความเป็นกรดและด่าง (pH) *	-	7.9	8.0	8.0	7.9	8.2	7.9-8.2	5.0-9.0
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	312 (30 °C)	146 (30 °C)	234 (30 °C)	105 (29°C)	137 (30°C)	105-312	-
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	4.3	3.7	4.8	3.2	5.1	3.2-5.1	≥ 6.0
ของแข็งแขวนลอย (SS) *	mg/L	85	66	76	36	58	36-85	-
บีโอดี (BOD ₅) *	mg/L	1.1	1.5	0.7	0.7	1.2	0.7-1.5	≤ 1.5
ฟีนอล (Phenol)	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≤ 0.005
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	MPN/100 mL	2,400	3,300	3,300	2,400	790	790-3,300	≤ 5,000
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ - N)	mg/L	0.28	0.14	0.29	0.15	0.30	0.14-0.30	≤ 5.0
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ - N)	mg/L	0.50	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5-0.50	≤ 0.5

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 ประเภทที่ 2 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยการฆ่าเชื้อโรงตามปกติและผ่านระบบการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ

(ค) การประมง

(ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

* วิเคราะห์โดยบริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

- บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ร่วมกับ บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-1950

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-53 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำปราจีนบุรี บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้ง (คลองชลองแขวง)

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้ง (คลองชลองแขวง) (47P 780991X 1545330Y)					ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}
		ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66		
ความเป็นกรดและด่าง (pH) *	-	7.3	7.4	7.7	7.4	7.4	7.3-7.7	5.0-9.0
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	550 (30 °C)	718 (30 °C)	580 (30 °C)	307 (29°C)	433 (30°C)	307-718	-
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	3.2	4.2	4.3	3.8	3.7	3.2-4.3	≥ 6.0
ของแข็งแขวนลอย (SS) *	mg/L	101	48	29	14	21	14-101	-
บีโอดี (BOD ₅) *	mg/L	2.6	2.6	1.1	2.0	1.1	1.1-2.6	≤ 1.5
ฟีนอล (Phenol)	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≤ 0.005
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	MPN/100 mL	>160,000	13,000	4,900	2,200	790	790->160,000	≤ 5,000
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ ⁻ - N)	mg/L	0.23	1.24	0.62	0.28	0.22	0.22-1.24	≤ 5.0
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ - N)	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	≤ 0.5

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 ประเภทที่ 2 แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยผ่านการฆ่าเชื้อโรงตามปกติและผ่านระบบการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ

(ค) การประมง

(ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

* วิเคราะห์โดยบริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

- บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ร่วมกับ บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-1950

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-54 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำปราจีนบุรี บริเวณใต้จุดปล่อยน้ำทิ้ง 500 เมตร (วัดหลังถ้ำ)

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้ง 500 เมตร (วัดหลังถ้ำ) (47P 779473X 1545706Y)					ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด	มาตรฐาน ^{1/}
		ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66		
ความเป็นกรดและด่าง (pH) *	-	7.8	8.0	8.0	7.8	7.8	7.8-8.0	5.0-9.0
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	254 (31 °C)	225 (30 °C)	222 (30 °C)	121 (29°C)	153 (30°C)	121-254	-
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	4.2	3.5	4.5	4.3	5.5	3.5-5.5	≥ 6.0
ของแข็งแขวนลอย (SS) *	mg/L	104	64	85	28	72	28-104	-
บีโอดี (BOD ₅) *	mg/L	0.9	1.7	1.3	0.8	1.7	0.8-1.7	≤ 1.5
ฟีนอล (Phenol)	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	≤ 0.005
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	MPN/100 mL	17,000	2,400	17,000	>160,000	490	490->160,000	≤ 5,000
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ ⁻ - N)	mg/L	0.27	0.23	0.30	0.15	0.47	0.15-0.47	≤ 5.0
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ - N)	mg/L	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	≤ 0.5

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง วันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2537 ประเภทที่ 2 แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

(ก) การอุปโภคและบริโภคโดยผ่านการฆ่าเชื้อโรงตามปกติและผ่านระบบการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน

(ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ

(ค) การประมง

(ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

* วิเคราะห์โดยบริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

- บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ร่วมกับ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-1950

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

2) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินกับมาตรฐานน้ำที่ประเภทที่ 2 ระหว่าง พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566 แสดงดังตารางที่ 3-55 - ตารางที่ 3-57 และรูปที่ 3-20 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินของแม่น้ำปราจีนบุรีบริเวณเหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ (วัดวังบัวทอง) พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ โดยมีค่าเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล อย่างไรก็ตาม ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ค่าออกซิเจนละลาย (DO), บีโอดี (BOD₅), แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH₃ - N) ของบางเดือนที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
- ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินของแม่น้ำปราจีนบุรีบริเวณใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ (คลองชลองแวง) พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ โดยมีค่าเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล อย่างไรก็ตาม ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ค่าออกซิเจนละลาย (DO), บีโอดี (BOD₅), แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH₃ - N) ของบางเดือนที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
- ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินของแม่น้ำปราจีนบุรีบริเวณใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ (วัดหลังถ้ำ) พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่คงที่ โดยมีค่าเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล อย่างไรก็ตาม ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ค่าออกซิเจนละลาย (DO), บีโอดี (BOD₅), แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH₃ - N) ของบางเดือนที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

จากผลการติดตามตรวจสอบอาจสันนิษฐานได้ว่ามีสาเหตุมาจาก

- 1) น้ำเสียจากกิจกรรมของชุมชน ซึ่งระบายสู่แหล่งน้ำ เช่น การทำกิจกรรมของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียง เช่น การรดน้ำจากการทำเกษตรกรรม ทำให้ดินบริเวณดังกล่าวมีการปนเปื้อนและถูกชะล้างลงสู่แหล่งน้ำ
- 2) ปริมาณของเสียจากมนุษย์และสัตว์ หรือการตายของสัตว์ อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ปริมาณ บีโอดี (BOD₅) และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) สูงขึ้นได้
- 3) ค่าแอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH₃ - N) ที่มีค่าสูงอาจมีสาเหตุ เนื่องจากการตกค้างในปุ๋ยที่ใช้ในการเกษตรกรรม โดยอาจเกิดจากการ water runoff ของหน้าดินและชะล้างลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ
- 4) ในบางฤดูกาลที่น้ำคลองมีปริมาณน้อยอาจส่งผลให้ดัชนีอื่น ๆ มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานและส่งผลกระทบต่อปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) ได้

ตารางที่ 3-55 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำปราจีนบุรี บริเวณเหนือจุดปล่อยน้ำทิ้ง 500 เมตร (วัดวังบัวทอง)

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานเยื่อกระดาษโรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบปราจีนบุรี บริเวณเหนือจุดปล่อยน้ำทิ้ง 500 เมตร (วัดวังบัวทอง)								มาตรฐาน ^{1/}
		ม.ค.-มิ.ย. 63	ก.ค.-ธ.ค. 63	ม.ค.-มิ.ย. 64	ก.ค.-ธ.ค. 64	ม.ค.-มิ.ย. 65	ก.ค.-ธ.ค. 65	ม.ค.-มิ.ย. 66	ก.ค.-ธ.ค. 66	
ความเป็นกรดและด่าง (pH) *	-	7.6-8.1	7.0-7.5	7.5-7.8	6.7-7.9	7.1-7.8	6.7-8.0	7.1-8.0	7.9-8.2	5.0-9.0
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	75.3-116	115-226	135-186	108-258	64.4-144	119-208	64.4-228	105-312	-
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	4.4-6.1	3.7-4.7	3.9-5.6	3.0-5.1	4.9-6.1	3.0-5.6	3.3-5.0	3.2-5.1	≥ 6.0
ของแข็งแขวนลอย (SS) *	mg/L	20-42	36-602	23-128	31-41	24-73	41-63	34-51	36-85	-
บีโอดี (BOD ₅) *	mg/L	0.5-2.4	0.7-1.7	0.9-2.2	0.9-2.3	0.3-1.7	0.3-5.0	1.2-2.8	0.7-1.5	≤ 1.5
ฟีนอล (Phenol)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.005	≤ 0.005
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	MPN/100mL	130-7,900	1,700-35,000	170->160,000	140-2,400	490-2,100	490-7,900	240-1,300	790-3,300	≤ 5,000
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ ⁻ - N)	mg/L	0.03-0.11	0.05-0.29	ND-0.57	0.09-3.18	0.19-1.31	0.10-0.91	0.11-1.31	0.14-0.30	≤ 5.0
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ - N)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.5-0.50	< 0.5

อ้างอิง : ^{1/} มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประเภทคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยผ่านการฆ่าเชื้อโรงตามปกติและผ่านระบบการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- (ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ
- (ค) การประมง
- (ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ND : ฟีนอล (Phenol) < 0.005 mg/L, ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO₃⁻ - N) < 0.02 mg/L, แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH₃ - N) < 0.5 mg/L

หมายเหตุ : - ปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566 บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ร่วมกับบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์

ตารางที่ 3-56 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำปราจีนบุรี บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้ง (คลองชลองแขวง)

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานเยื่อกระดาษโรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบปราจีนบุรี บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้ง (คลองชลองแขวง)								มาตรฐาน ^{1/}
		ม.ค.-มิ.ย. 63	ก.ค.-ธ.ค. 63	ม.ค.-มิ.ย. 64	ก.ค.-ธ.ค. 64	ม.ค.-มิ.ย. 65	ก.ค.-ธ.ค. 65	ม.ค.-มิ.ย. 66	ก.ค.-ธ.ค. 66	
ความเป็นกรดและด่าง (pH) *	-	7.2-7.5	6.8-7.0	6.5-7.4	6.7-7.2	6.9-7.5	6.5-7.9	6.6-7.4	7.3-7.7	5.0-9.0
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	1,554-2,406	364-879	772-1,517	244-1,160	500-1,111	181-624	939-1,579	307-718	-
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	3.1-5.7	3.2-4.5	2.7-4.7	2.3-3.6	2.8-5.0	2.8-5.4	2.2-5.0	3.2-4.3	≥ 6.0
ของแข็งแขวนลอย (SS) *	mg/L	22-71	6-76	23-67	3-52	42-115	10-67	51-86	14-101	-
บีโอดี (BOD ₅) *	mg/L	1.6-3.4	0.6-2.4	1.2-2.9	1.2-2.2	1.1-5.2	0.2-4.3	6.2-7.5	1.1-2.6	≤ 1.5
ฟีนอล (Phenol)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.005	≤ 0.005
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	MPN/100mL	2,400-11,000	1,100-35,000	330-3,300	130-7,900	490-160,000	330->160,000	490-35,000	790->160,000	≤ 5,000
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ ⁻ - N)	mg/L	0.28-0.43	0.08-0.39	0.10-0.90	0.08-0.49	0.37-2.17	0.16-0.54	0.67-2.33	0.22-1.24	≤ 5.0
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ - N)	mg/L	ND-0.91	ND	ND-0.63	ND	ND-0.91	ND-0.50	ND-2.31	<0.5	≤ 0.5

อ้างอิง : ^{1/} มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประเภทคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยผ่านการฆ่าเชื้อโรงตามปกติและผ่านระบบการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- (ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ
- (ค) การประมง
- (ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ND : ฟีนอล (Phenol) < 0.005 mg/L, แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH₃ - N) < 0.5 mg/L

หมายเหตุ : - ปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566 บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ร่วมกับบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์

ตารางที่ 3-57 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำปราจีนบุรี บริเวณใต้จุดปล่อยน้ำทิ้ง 500 เมตร (วัดหลังถ้ำ)

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานเยื่อกระดาษโรงที่ 1 บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

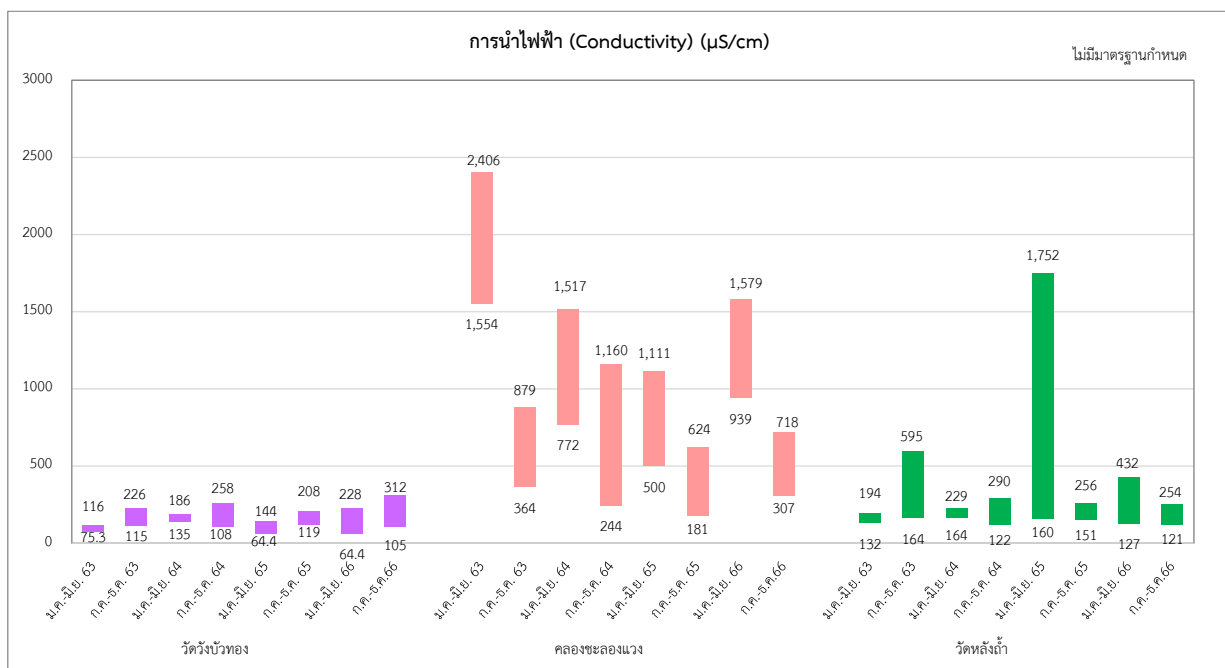
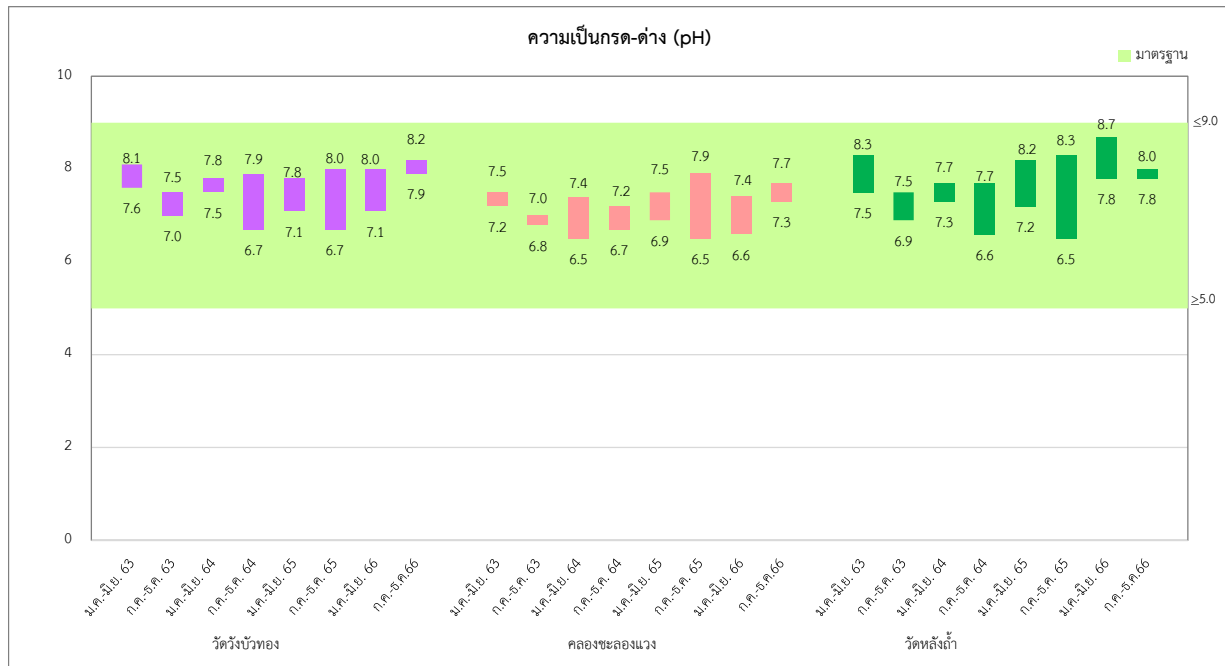
ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบปราจีนบุรี บริเวณใต้จุดปล่อยน้ำทิ้ง 500 เมตร (วัดหลังถ้ำ)								มาตรฐาน ^{1/}
		ม.ค.-มิ.ย. 63	ก.ค.-ธ.ค. 63	ม.ค.-มิ.ย. 64	ก.ค.-ธ.ค. 64	ม.ค.-มิ.ย. 65	ก.ค.-ธ.ค. 65	ม.ค.-มิ.ย. 66	ก.ค.-ธ.ค. 66	
ความเป็นกรดและด่าง (pH) *	-	7.5-8.3	6.9-7.5	7.3-7.7	6.6-7.7	7.2-8.2	6.5-8.3	7.8-8.7	7.8-8.0	5.0-9.0
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	132-194	164-595	164-229	122-290	160-1,752	151-256	127-432	121-254	-
ออกซิเจนละลาย (DO)	mg/L	4.3-6.6	3.9-4.9	3.2-6.5	1.9-3.9	5.2-6.0	3.2-5.6	4.2-5.5	3.5-5.5	≥ 6.0
ของแข็งแขวนลอย (SS) *	mg/L	22-48	35-89	25-105	15-43	18-82	9-62	30-48	28-104	-
บีโอดี (BOD ₅) *	mg/L	0.7-1.7	0.5-1.8	0.4-2.6	1.3-2.3	0.2-1.4	0.2-0.8	0.8-4.3	0.8-1.7	≤ 1.5
ฟีนอล (Phenol)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.005	≤ 0.005
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	MPN/100mL	70->160,000	700-7,000	110-3,300	170-24,000	170-13,000	490-160,000	79-22,000	490-> 160,000	≤ 5,000
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ ⁻ - N)	mg/L	0.04-0.12	0.07-0.27	0.09-0.48	0.09-0.39	0.16-0.53	0.14-0.98	0.11-0.35	0.15-0.47	≤ 5.0
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ - N)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND-1.17	<0.5	≤ 0.5

อ้างอิง : ^{1/} มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประเภทคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

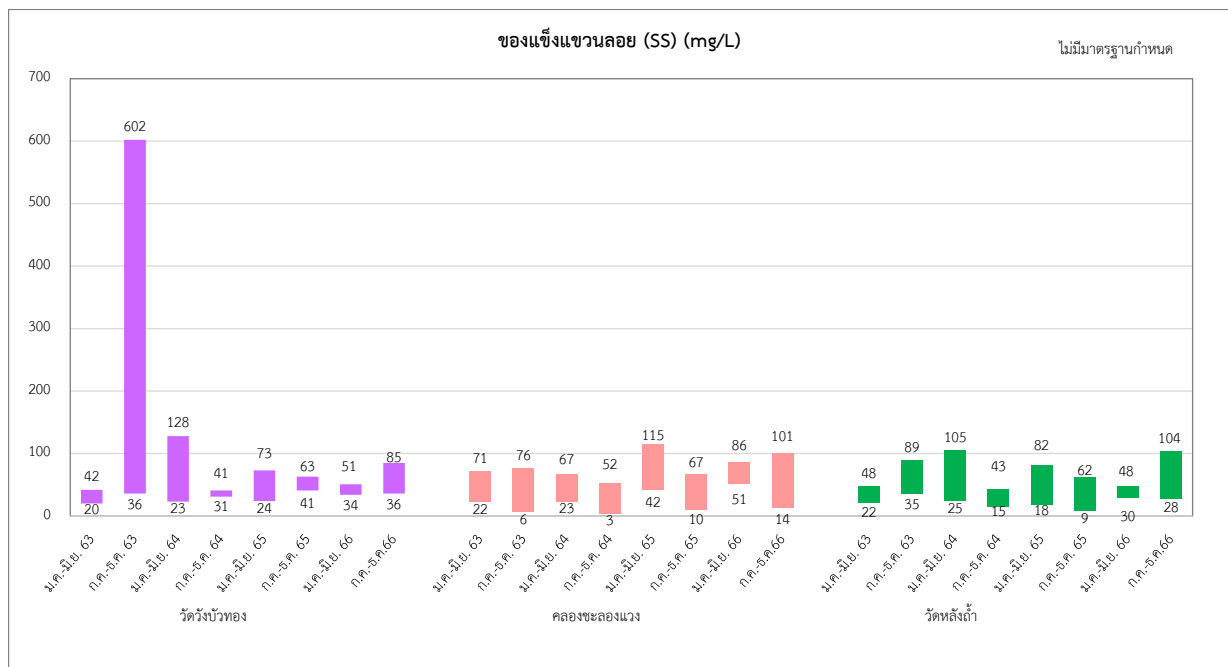
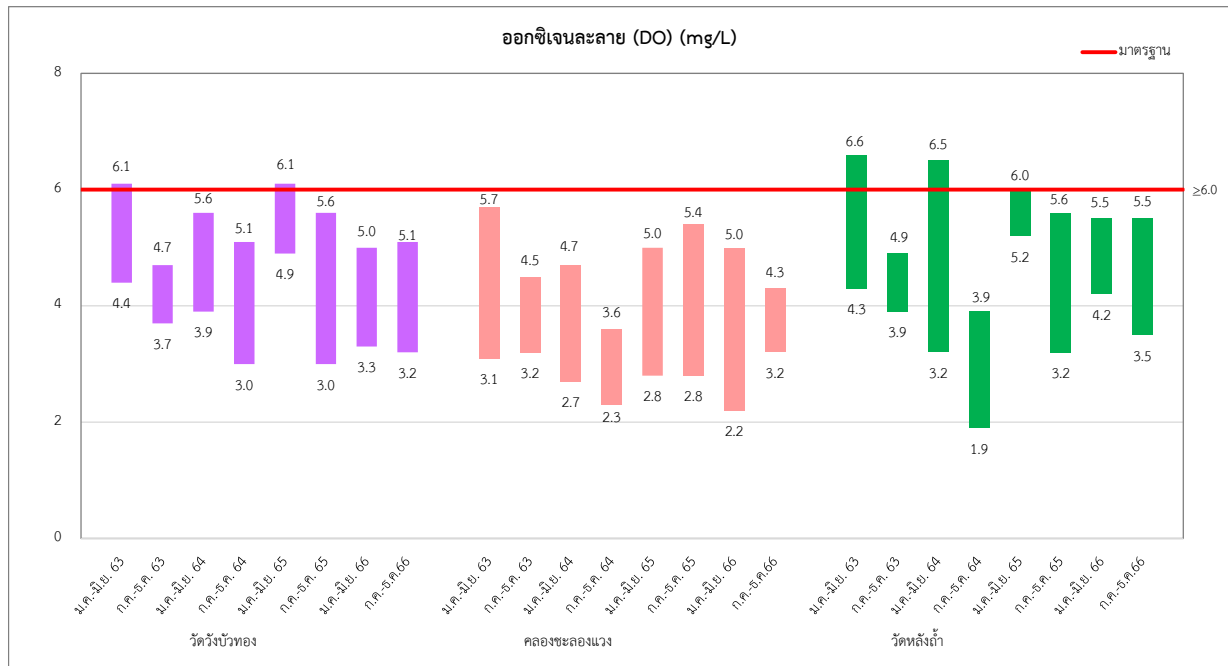
- (ก) การอุปโภคและบริโภคโดยผ่านการฆ่าเชื้อโรงตามปกติและผ่านระบบการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- (ข) การอนุรักษ์สัตว์น้ำ
- (ค) การประมง
- (ง) การว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ

ND : ฟีนอล (Phenol) < 0.005 mg/L, แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH₃ - N) < 0.5 mg/L

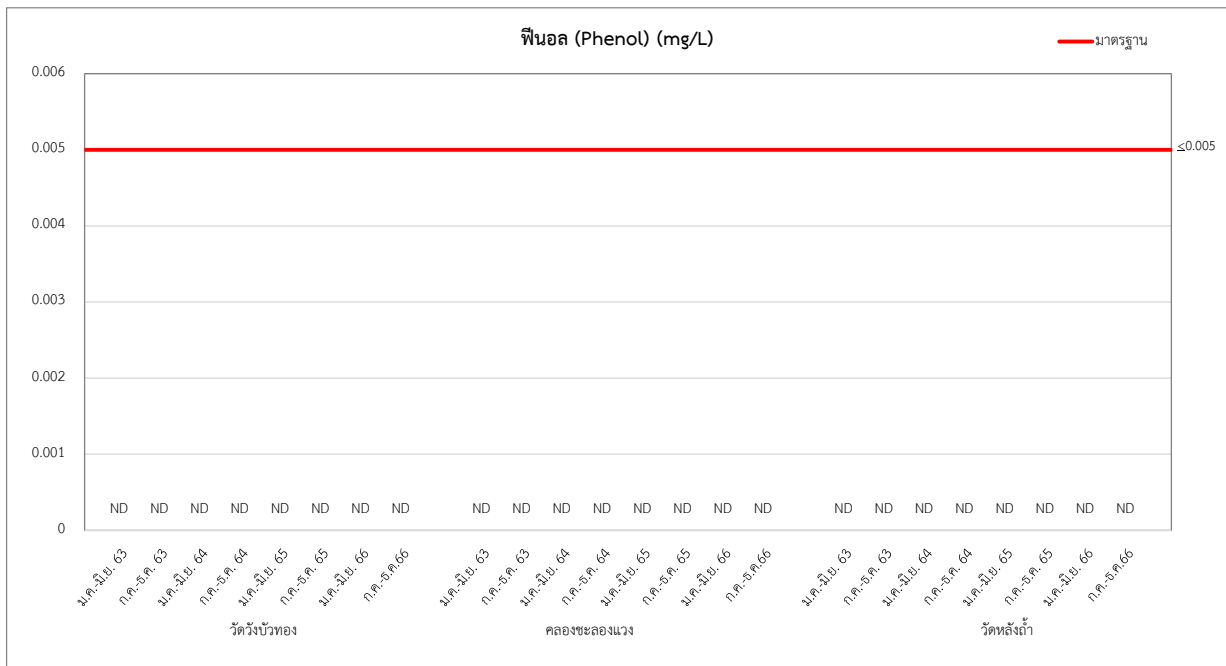
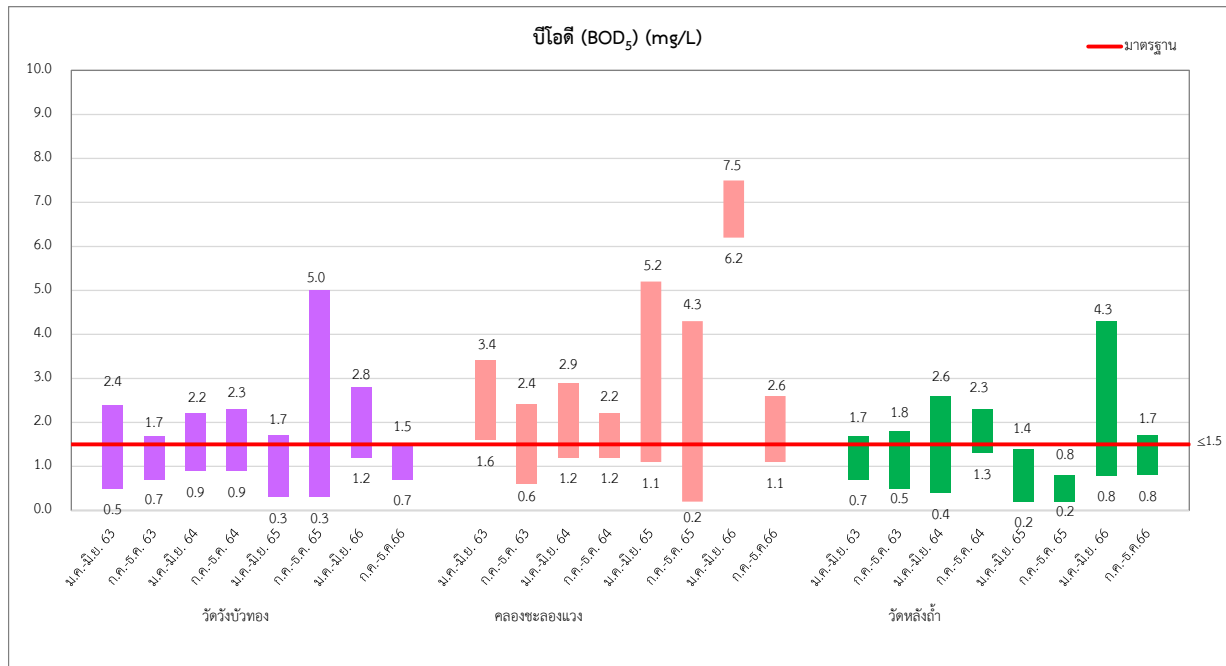
หมายเหตุ : - ปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566 บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ร่วมกับบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์



รูปที่ 3-20 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำปราจีนบุรี
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

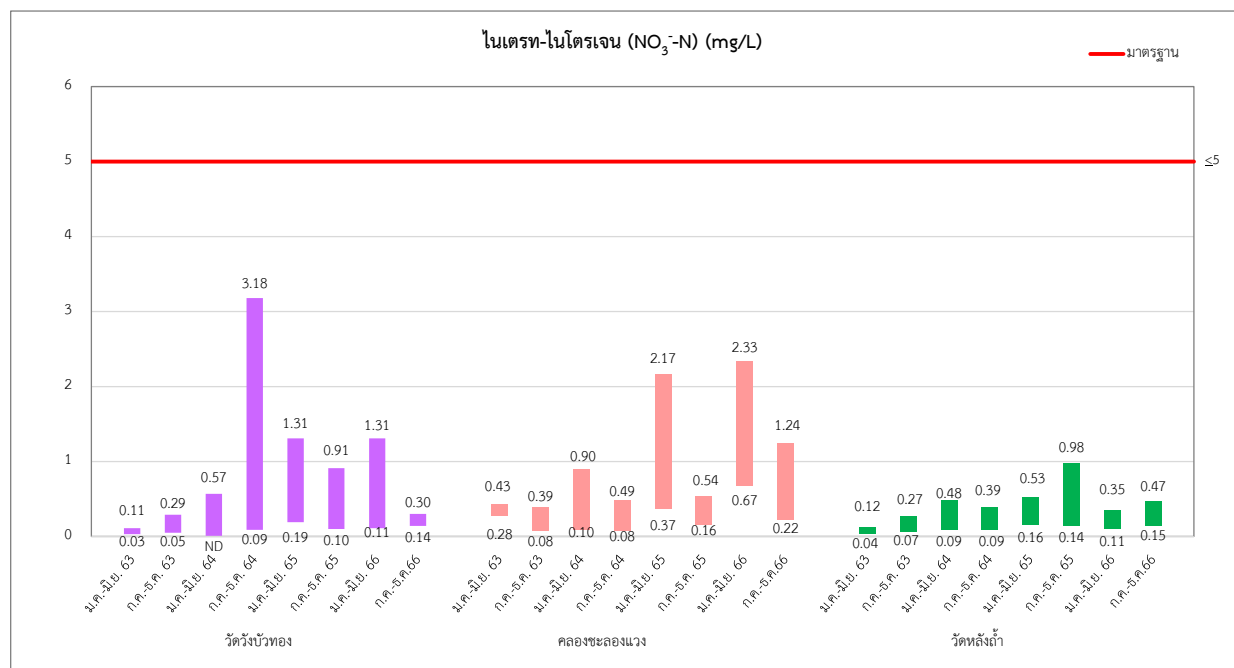
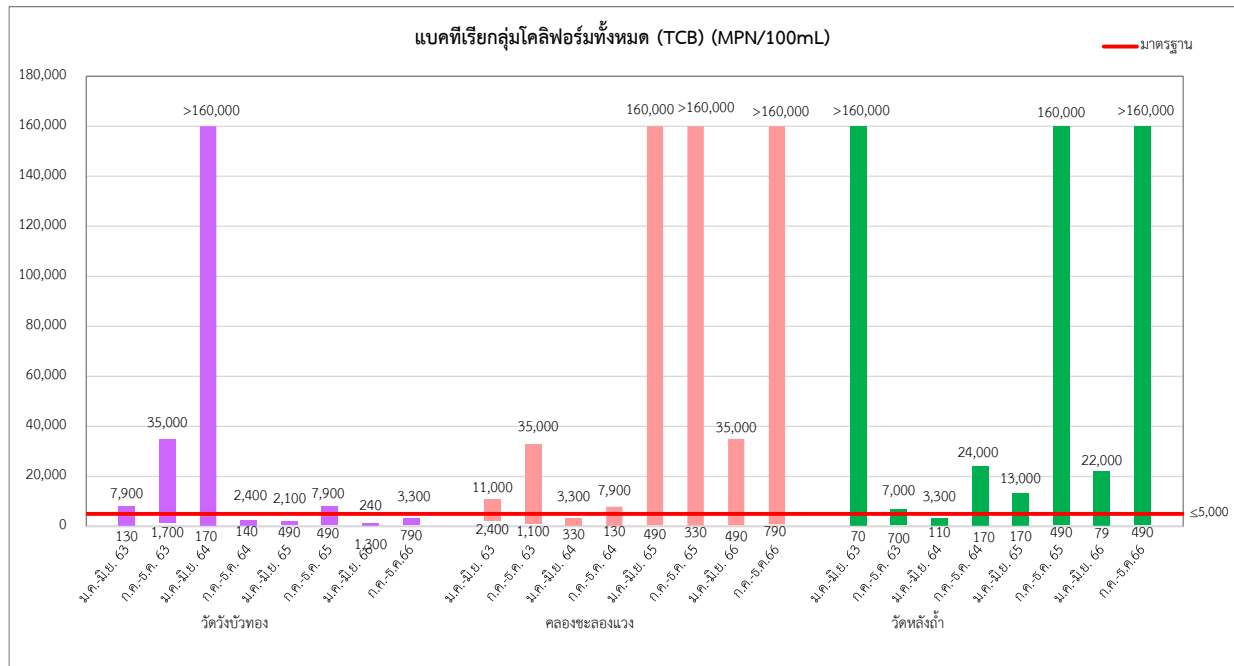


รูปที่ 3-20 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำปราจีนบุรี
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

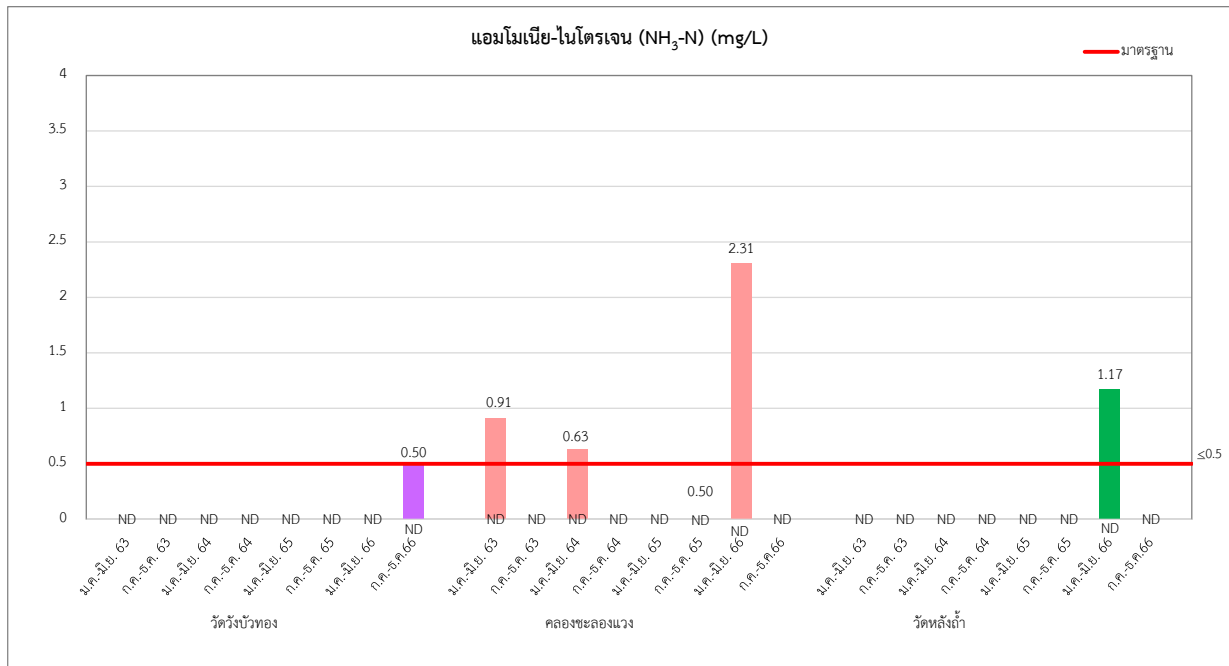


หมายเหตุ : ND ฟีนอล (Phenols < 0.005 mg/L.)

**รูปที่ 3-20 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำปราจีนบุรี
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566**



รูปที่ 3-20 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำปราจีนบุรี
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



หมายเหตุ : ND แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH₃-N) < 0.5 mg/L

รูปที่ 3-20 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำปราจีนบุรี
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

3.4.9 การติดตามตรวจสอบสารประกอบอินทรีย์คลอรีน (Chlorinate Organic Compound) ในน้ำเสีย

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบสารประกอบอินทรีย์ (Chlorinate Organic Compound) ในน้ำทิ้งของโครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ปีละ 1 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (Influent) และบ่อตกตะกอนที่ 2 (Secondary Clarifier) โดยดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์คือ ไดออกซิน (Dioxin) ซึ่งทางโครงการได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 5 เมษายน พ.ศ. 2566 โดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผลการติดตามตรวจสอบสามารถสรุปได้ว่า คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (Influent) และคุณภาพน้ำเสียบริเวณบ่อตกตะกอน (Secondary Clarifier) ไม่พบปริมาณไดออกซิน หรือมีค่าน้อยกว่าขีดจำกัดของการตรวจวัด (Detection Limit)

เมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา ปริมาณไดออกซินที่ตรวจวิเคราะห์ได้ส่วนใหญ่มีแนวโน้มไม่แน่นอนประกอบกับปริมาณไดออกซินในน้ำทิ้งยังไม่ได้มีการกำหนดไว้ในมาตรฐานของหน่วยงานใดๆ ค่าที่ได้จึงมีได้นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

3.4.10 คุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่ม และบ่อน้ำบาดาล

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่มและบ่อน้ำบาดาล ซึ่งอยู่บริเวณใกล้เคียงกับโครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ (1) บ้านบุยายไพบ (2) บ้านโป่งไผ่ (3) บ้านหัวโล่ และ (4) บ้านหนองตะโก ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายนและเดือนกันยายน ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ สี (Color), ความขุ่น (Turbidity), ความเป็นกรดและด่าง (pH), ซัลเฟต (Sulfate), คลอไรด์ (Chloride), ฟลูออไรด์ (Fluoride), ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness), ของแข็งทั้งหมด (Total Solids), อีโคไล (E.Coli), เหล็ก (Fe), แมงกานีส (Mn), ตะกั่ว (Pb),

นิกเกิล (Ni), สารหนู (As), แคดเมียม (Cd), ทองแดง (Cu), สังกะสี (Zn), เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr^{6+}), ปรอท (Hg) และ ซีลีเนียม (Se) ซึ่งการติดตามตรวจสอบทั้งหมด แสดงดังรูปที่ 3-21 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้



บ้านบุยายใบ



บ้านโป่งไผ่



บ้านหัวโล่



บ้านหนองตะโก

รูปที่ 3-21 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่มและบ่อบาดาล

- 1) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่ม และบ่อน้ำบาดาล ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่ม และบ่อน้ำบาดาลซึ่งได้กำหนดไว้ตามมาตรการนั้น บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) โดยห้องปฏิบัติการของบริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ร่วมกับบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการเก็บตัวอย่างสถานีบ้านบุยายใบ, บ้านโป่งไผ่ และบ้านหัวโล่ เมื่อวันที่ 4-5 กันยายน พ.ศ. 2566 และวิเคราะห์ตามที่กำหนดไว้ในมาตรการแล้ว โดยผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-58

เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่มและบ่อบาดาลที่ได้รับมาตรฐานคุณภาพ น้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการ สำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอน พิเศษ 85 ง วันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) บ้านบุงยไ้

ดัชนีที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค ยกเว้น ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH), อีโคไล (*E.Coli*), ตะกั่ว (Pb), สารหนู (As), แคดเมียม (Cd),ปรอท (Hg) และ ซีลีเนียม (Se) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค ค่าเหล็ก (Fe) และความขุ่น (Turbidity) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค

(2) บ้านโป่งไผ่

ดัชนีที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค ยกเว้น ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH), เหล็ก (Fe), ความขุ่น (Turbidity), แมงกานีส (Mn), อีโคไล (*E.Coli*), ตะกั่ว (Pb), สารหนู (As), แคดเมียม (Cd), ปรอท (Hg) และ ซีลีเนียม (Se) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค

(3) บ้านหัวโล่

ดัชนีที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค ยกเว้น อีโคไล (*E.Coli*), ตะกั่ว (Pb), สารหนู (As), แคดเมียม (Cd), ปรอท (Hg) และ ซีลีเนียม (Se) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค และค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค

(4) บ้านหนองตะโก

ดัชนีที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค ยกเว้น ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH), อีโคไล (*E.Coli*), ตะกั่ว (Pb), สารหนู (As), แคดเมียม (Cd), ปรอท (Hg) และ ซีลีเนียม (Se) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค ค่าเหล็ก (Fe) และความขุ่น (Turbidity) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค

สำหรับผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำบาดาล/น้ำใต้ดินที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ได้แก่ ค่าเหล็กและความขุ่นไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลซึ่งใช้บริโภคได้ โดยปริมาณเหล็กในแหล่งน้ำบาดาล/น้ำใต้ดินจะอยู่ในรูปเพอร์ริสไบคาร์บอเนต $\text{Fe}(\text{HCO}_3)_2$ ซึ่งละลายน้ำ แต่เมื่อนำขึ้นมาจากใต้ดินทิ้งไว้ในบรรยากาศสักครู่ก็จะขุ่นและตกตะกอนกลายเป็นเพอร์ริไฮดรอกไซด์ $\text{Fe}(\text{HCO}_3)_2$ มีสีเหลืองแดง

อย่างไรก็ตาม สภาพน้ำบาดาลในธรรมชาติ มักจะมีเหล็กในปริมาณสูง (กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (พ.ศ. 2555)) อีกทั้งสภาพทางธรณีวิทยาของพื้นที่เป็นศิลาแลง โดยแหล่งหินศิลาแลงในจังหวัดปราจีนบุรีพบบริเวณอำเภอศรีมหาโพธิ์ และอำเภอศรีมโหสถ (การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยา และทรัพยากรธรณี จังหวัดปราจีนบุรี (พ.ศ. 2551)) ซึ่งเมื่ออยู่ในสภาวะไร้ออกซิเจนจะพบการละลายของเหล็กในปริมาณมาก ประกอบกับหากน้ำมีสภาวะความเป็นกรดสูงจะมีโอกาสพบปริมาณโลหะสูงด้วยเช่นกัน และอีกสาเหตุหนึ่ง อาจเกิดมาจากระบบท่อส่งน้ำ และระบบรวบรวมน้ำที่มีการสะสมของเหล็กสนิม ซึ่งอาจส่งผลให้น้ำมีปริมาณเหล็กสูง

นอกจากนั้น ในช่วงเวลาติดตามตรวจสอบครั้งนี้อยู่ในฤดูฝน ทำให้เกิดการชะน้ำและซึมผ่านดินลงสู่แหล่งน้ำบาดาล/น้ำใต้ดิน นอกจากนี้ การพบปริมาณแบคทีเรีย อีโคไล และแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์มทั้งหมดในแหล่งน้ำ สามารถบ่งชี้ว่าน้ำถูกปนเปื้อนมาจากของเสียหรือสิ่งขับถ่ายของมนุษย์ ซึ่งไม่ควรนำน้ำมาบริโภค เพราะอาจเสี่ยงต่อการแพร่กระจายของเชื้อโรคหรือ

สิ่งขั้วถ่ายของมนุษย์ รวมถึงเสี่ยงต่อการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่ทำให้เกิดโรคในระบบทางเดินอาหาร เช่น โรคอหิวาต์ บิด ไทฟอยด์ หรืออุจจาระร่วง เป็นต้น ดังนั้น

จึงอาจสรุปได้ว่า ดัชนีที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรการดังกล่าวไม่ได้เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการ
อย่างไรก็ตาม ชาวบ้านในบริเวณใกล้เคียงจุดตรวจวัดไม่ได้มีการนำน้ำไปใช้ประโยชน์ในการดื่มแต่อย่างใด

ตารางที่ 3-58 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่มและบ่อน้ำบาดาล

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดทางภูมิศาสตร์ของสถานีติดตามตรวจสอบ : บ้านบุยายใบ 47P 780078X 1539501Y
 บ้านโป่งไผ่ 47P 776155X 1539340Y
 บ้านหัวไร่ 47P 780759X 1541379Y
 บ้านหนองตะโก 47P 778761X 1544438Y

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์				มาตรฐาน ^{1/}	
		บ้าน บุยายใบ	บ้าน โป่งไผ่	บ้าน หัวไร่	บ้าน หนองตะโก	เกณฑ์กำหนด ที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลม สูงสุด
วันที่	-	4 ก.ย. 66	4 ก.ย. 66	4 ก.ย. 66	5 ก.ย. 66	-	-
ความเป็นกรดและด่าง (pH) *	-	6.6	6.5	5.2	6.8	7.0 - 8.5	6.5 - 9.2
ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	mg/L	257	291	36	558	-	-
คลอไรด์ (Chloride)	mg/L	58.1	23.7	7.9	72.2	≤ 250	≤ 600
ซัลเฟต (Sulfate)	mg/L	2.1	<1.0	<1.0	4.6	≤ 200	≤ 250
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	mg/L	128	195	19.7	208	≤ 350	≤ 500
เหล็ก (Fe)	mg/L	8.24	0.856	0.065	13.8	≤ 0.5	≤ 1.0
สี (Colour)	Pt-Co	5	<5	<5	<5	≤ 5	≤ 15
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	120	13	1.8	290	≤ 5	≤ 20
แมงกานีส (Mn) *	mg/L	0.033	0.473	0.029	0.267	≤ 0.3	≤ 0.5
อีโคไล (E. Coli)	MPN/100mL	2.0	6.8	17	<1.8	ต้องไม่มี	-
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	mg/L	0.11	0.10	<0.02	0.07	≤ 0.7	≤ 1
ตะกั่ว (Pb) *	mg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	ต้องไม่มี	≤ 0.05
นิกเกิล (Ni) *	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	-	-
สารหนู (As) *	mg/L	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	ต้องไม่มี	≤ 0.05
แคดเมียม (Cd) *	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	ต้องไม่มี	≤ 0.01
ทองแดง (Cu) *	mg/L	0.027	0.010	0.028	0.016	≤ 1.0	≤ 1.5
สังกะสี (Zn) *	mg/L	4.332	0.154	0.180	0.115	≤ 5.0	≤ 15
เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr ⁶⁺) *	mg/L	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	-	-
ปรอท (Hg)	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	ต้องไม่มี	≤ 0.001
ซีลีเนียม (Se) *	mg/L	0.006	<0.006	<0.006	<0.006	ต้องไม่มี	≤ 0.01

อ้างอิง : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในการทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุข
 และการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง วันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2551

หมายเหตุ : * วิเคราะห์โดยบริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

- บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ร่วมกับ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-1950

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

2) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่มและบ่อน้ำบาดาล ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำบาดาล ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566 แสดงได้ดังตารางที่ 3-59 - ตารางที่ 3-64 และรูปที่ 3-22 สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) บ่อน้ำบาดาลบริเวณบ้านนุยายใบ พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ยกเว้น

- ปี พ.ศ. 2563 ตะกั่ว (Pb), สารหนู (As), แคดเมียม (Cd), ปรอท (Hg) และ ซีลีเนียม (Se) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค และค่าเหล็ก (Fe) และความขุ่น (Turbidity) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค

- ปี พ.ศ. 2564 อีโคไล (E. Coli), ตะกั่ว (Pb), สารหนู (As), แคดเมียม (Cd), ปรอท (Hg) และซีลีเนียม (Se) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค และค่าเหล็ก (Fe) และความขุ่น (Turbidity) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค

- ปี พ.ศ. 2565 ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH), อีโคไล (E.Coli), ตะกั่ว (Pb), สารหนู (As), แคดเมียม (Cd), ปรอท (Hg) และ ซีลีเนียม (Se) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค ค่าเหล็ก (Fe) และความขุ่น (Turbidity) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค

- ปี พ.ศ. 2566 ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH), อีโคไล (E.Coli), ตะกั่ว (Pb), สารหนู (As), แคดเมียม (Cd), ปรอท (Hg) และ ซีลีเนียม (Se) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค ค่าเหล็ก (Fe) และความขุ่น (Turbidity) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค

(2) บ่อน้ำบาดาลบริเวณบ้านโป่งไผ่ พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ยกเว้น

- ปี พ.ศ. 2563 ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH), แมงกานีส (Mn), ตะกั่ว (Pb), สารหนู (As), แคดเมียม (Cd), ปรอท (Hg) และ ซีลีเนียม (Se) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค

- ปี พ.ศ. 2564 ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH), แมงกานีส (Mn), อีโคไล (E. Coli), ตะกั่ว (Pb), สารหนู (As), แคดเมียม (Cd), ปรอท (Hg) และซีลีเนียม (Se) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค

- ปี พ.ศ. 2565 ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH), อีโคไล (E.Coli), ตะกั่ว (Pb), สารหนู (As), แคดเมียม (Cd), ปรอท (Hg) และ ซีลีเนียม (Se) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค

- ปี พ.ศ. 2566 ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH), เหล็ก (Fe), ความขุ่น (Turbidity), แมงกานีส (Mn), อีโคไล (E.Coli), ตะกั่ว (Pb), สารหนู (As), แคดเมียม (Cd), ปรอท (Hg) และ ซีลีเนียม (Se) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค

(3) บ่อน้ำบาดาลบริเวณบ้านหัวไร่ พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ยกเว้น

- ปี พ.ศ. 2563 ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH), ตะกั่ว (Pb), สารหนู (As), แคดเมียม (Cd), ปรอท (Hg) และ ซีลีเนียม (Se) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค

- ปี พ.ศ. 2564 ความเป็นกรดและด่าง (pH) เดือนกันยายน, อีโคไล (E. Coli), ตะกั่ว (Pb), สารหนู (As), แคดเมียม (Cd), พรอท (Hg) และซีลีเนียม (Se) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค และความเป็นกรดและด่าง (pH) เดือนเมษายน มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค
- ปี พ.ศ. 2565 อีโคไล (E.Coli), ตะกั่ว (Pb), สารหนู (As), แคดเมียม (Cd), พรอท (Hg) และ ซีลีเนียม (Se) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค และค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค
- ปี พ.ศ. 2566 อีโคไล (E.Coli), ตะกั่ว (Pb), สารหนู (As), แคดเมียม (Cd), พรอท (Hg) และ ซีลีเนียม (Se) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค และค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค

(4) บ่อน้ำบาดาลบริเวณบ้านหนองตะโก พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด ยกเว้น

- ปี พ.ศ. 2563 ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH), ค่าเหล็ก (Fe), อีโคไล (E.Coli), ตะกั่ว (Pb), สารหนู (As), แคดเมียม (Cd), พรอท (Hg) และ ซีลีเนียม (Se) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค
- ปี พ.ศ. 2564 ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH), แมงกานีส (Mn), อีโคไล (E. Coli), ตะกั่ว (Pb), สารหนู (As), แคดเมียม (Cd), พรอท (Hg) และซีลีเนียม (Se) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค และค่าเหล็ก (Fe) และความขุ่น (Turbidity) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค
- ปี พ.ศ. 2565 ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH), อีโคไล (E.Coli), ตะกั่ว (Pb), สารหนู (As), แคดเมียม (Cd), พรอท (Hg) และ ซีลีเนียม (Se) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค ค่าเหล็ก (Fe) และความขุ่น (Turbidity) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค
- ปี พ.ศ. 2566 อีโคไล (E.Coli), ตะกั่ว (Pb), สารหนู (As), แคดเมียม (Cd), พรอท (Hg) และ ซีลีเนียม (Se) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค ค่าเหล็ก (Fe) และความขุ่น (Turbidity) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค

เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่มและบ่อน้ำบาดาลมาเปรียบเทียบในแต่ละฤดู พบว่า ทั้งฤดูน้ำน้อย (เมษายน) และน้ำมาก (กันยายน) ดัชนีที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด คือ ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH), เหล็ก (Fe), แมงกานีส (Mn), อีโคไล (E.Coli), ตะกั่ว (Pb), สารหนู (As), แคดเมียม (Cd), พรอท (Hg) และซีลีเนียม (Se)

ตารางที่ 3-59 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่มและบ่อน้ำบาดาล (ฤดูน้ำน้อย)

สถานี	เมษายน (ฤดูน้ำน้อย)							
	2563		2564		2565		2566	
	มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่เกณฑ์ อนุโลมสูงสุด	มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ กำหนดที่เหมาะสมและ เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่เกณฑ์ อนุโลมสูงสุด	มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ กำหนดที่เหมาะสมและ เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่ เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ กำหนดที่เหมาะสมและ เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่เกณฑ์ อนุโลมสูงสุด	มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ กำหนดที่เหมาะสมและ เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
บ้านบุยายใบ	Pb, As, Cd, Se	Fe, Turbidity	E. Coli, Pb, As, Cd, Hg, Se	Fe, Turbidity	pH, E. Coli, Pb, As, Cd, Hg, Se	Fe, Turbidity	pH, E. Coli, Pb, As, Cd, Hg, Se	Fe, Turbidity
บ้านโป่งไผ่	pH, Mn, Pb, As, Cd, Se	-	Mn, E. Coli, Pb, As, Cd, Hg, Se	-	pH, E. Coli, Pb, As, Cd, Hg, Se	-	pH, Fe, Turbidity, Mn, E. Coli, Pb, As, Cd, Hg, Se	-
บ้านหัวโล่	Pb, As, Cd, Se	pH	E. Coli, Pb, As, Cd, Hg, Se	pH	E. Coli, Pb, As, Cd, Hg, Se	pH	E. Coli, Pb, As, Cd, Hg, Se	pH
บ้านหนองตะโก	pH, Fe, Pb, As, Cd, Se, E. Coli	-	pH, E. Coli, Pb, As, Cd, Hg, Se	-	pH, E. Coli, Pb, As, Cd, Hg, Se	Fe, Turbidity	E. Coli, Pb, As, Cd, Hg, Se	Fe, Turbidity

ตารางที่ 3-60 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่มและบ่อน้ำบาดาล (ฤดูน้ำมาก)

สถานี	กันยายน (ฤดูน้ำมาก)							
	2563		2564		2565		2566	
	มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่เกณฑ์ อนุโลมสูงสุด	มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ กำหนดที่เหมาะสมและ เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่เกณฑ์ อนุโลมสูงสุด	มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ กำหนดที่เหมาะสมและ เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่เกณฑ์ อนุโลมสูงสุด	มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ กำหนดที่เหมาะสมและ เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ กำหนดที่เหมาะสมแต่อยู่เกณฑ์ อนุโลมสูงสุด	มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ กำหนดที่เหมาะสมและ เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
บ้านบุยายใบ	E. Coli, Pb, As, Cd, Hg, Se	Turbidity	E. Coli, Pb, As, Cd, Hg, Se	Fe, Turbidity	pH, E. Coli, Pb, As, Cd, Hg, Se	Fe, Turbidity	pH, E. Coli, Pb, As, Cd, Hg, Se	Fe, Turbidity
บ้านโป่งไผ่	E. Coli, Pb, As, Cd, Hg, Se	-	pH, E. Coli, Pb, As, Cd, Hg, Se	-	pH, E. Coli, Pb, As, Cd, Hg, Se	-	pH, Fe, E. Coli, Pb, As, Cd, Hg, Se	-
บ้านหัวโล่	pH, E. Coli, Pb, As, Cd, Hg, Se	-	pH, E. Coli, Pb, As, Cd, Hg, Se	-	E. Coli, Pb, As, Cd, Hg, Se	pH, Turbidity	pH, Fe, Turbidity, Mn, E. Coli, Pb, As, Cd, Hg, Se	pH
บ้านหนองตะโก	pH, Turbidity, Pb, As, Cd, Hg, Se	-	pH, E. Coli, Mn, Pb, As, Cd, Hg, Se	Fe, Turbidity	E. Coli, Pb, As, Cd, Hg, Se	pH, Fe, Turbidity	pH, E. Coli, Pb, As, Cd, Hg, Se	Fe, Turbidity

บริษัท ยูนิเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

ตารางที่ 3-61 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่มและบ่อน้ำบาดาลบริเวณบ้านบุยายใบ

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานเยื่อกระดาษโรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์ (สถานีบ้านบุยายใบ)								มาตรฐาน ^{1/}	
		เม.ย. 63	ก.ย. 63	เม.ย. 64	ก.ย. 64	เม.ย. 65	ก.ย. 65	เม.ย. 66	ก.ย. 66	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
ความเป็นกรดและด่าง (pH) *	-	7.0	7.2	7.1	7.5	6.8	6.8	6.6	6.6	7.0-8.5	6.5-9.2
ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	µS/cm	254	313	330	278	266	260	308	257	-	-
คลอไรด์ (Chloride)	mg/L	31.1	79.1	56.7	79.3	83.2	83.8	35.5	58.1	≤ 250	600
ซัลเฟต (Sulfate)	mg/L	ND	ND	0.6	ND	ND	ND	ND	2.1	≤ 200	250
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	mg/L	142	138	169	133	114	119	168	128	≤ 300	500
เหล็ก (Fe)	mg/L	9.52	<LOQ	10.2	7.41	8.61	10.1	14.5	8.24	≤ 0.5	1
สี (Colour)	Pt-Co	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	5	15
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	90	45	180	95	120	130	300	120	5	20
แมงกานีส (Mn) *	mg/L	0.050	0.026	0.051	0.038	0.040	0.053	0.076	0.033	0.3	0.5
อีโคไล (E. Coli)	MPN/100mL	ไม่พบ	2.0	<1.8	<1.8	<1.8	2.0	<1.8	2.0	ต้องไม่มี	-
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	mg/L	0.33	ND	0.57	0.07	ND	ND	0.05	0.11	≤ 0.7	1
ตะกั่ว (Pb) *	mg/L	< 0.007	<0.010	<0.010	0.014	0.014	<0.010	<0.010	<0.010	ต้องไม่มี	0.05
นิกเกิล (Ni) *	mg/L	< 0.004	<0.004	0.012	<0.004	0.015	<0.004	<0.004	<0.004	-	-
สารหนู (As) *	mg/L	< 0.004	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	ต้องไม่มี	0.05
แคดเมียม (Cd) *	mg/L	< 0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	ต้องไม่มี	0.01
ทองแดง (Cu) *	mg/L	<0.020	0.027	0.073	0.018	0.031	0.019	0.012	0.027	≤ 1	1.5
สังกะสี (Zn) *	mg/L	2.757	1.707	2.654	1.973	4.970	2.906	3.206	4.332	≤ 5	15
เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr ⁶⁺) *	mg/L	< 0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	-	-
ปรอท (Hg)	mg/L	ND	0.0002	<LOQ	ND	ND	ND	ND	<0.001	ต้องไม่มี	0.001
ซีลีเนียม (Se) *	mg/L	< 0.008	<0.006	<0.006	<0.006	0.007	<0.006	<0.006	0.006	ต้องไม่มี	0.01

อ้างอิง : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง วันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2551

หมายเหตุ : * วิเคราะห์โดยบริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

ND : ซัลเฟต (Sulfate) < 1.0 mg/L, เหล็ก (Fe) < 0.010 mg/L, สี (Colour) < 5 Pt-Co, ความขุ่น (Turbidity) < 0.1 NTU, ฟลูออไรด์ (Fluoride) < 0.02 mg/L F, ปรอท (Hg) < 0.0002 mg/L

< LOQ : เหล็ก (Fe) ≥ 0.010 mg/L และ ≤ 0.050 mg/L

ตารางที่ 3-62 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่มและบ่อน้ำบาดาลบริเวณบ้านโป่งไผ่

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานเยื่อกระดาษโรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์ (สถานีบ้านโป่งไผ่)								มาตรฐาน ^{1/}	
		เม.ย. 63	ก.ย. 63	เม.ย. 64	ก.ย. 64	เม.ย. 65	ก.ย. 65	เม.ย. 66	ก.ย. 66	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
ความเป็นกรดและด่าง (pH) *	-	6.8	7.1	6.8	6.6	6.4	6.6	7.2	6.5	7.0-8.5	6.5-9.2
ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	µS/cm	300	311	285	278	161	284	325	291	-	-
คลอไรด์ (Chloride)	mg/L	16.5	18.3	20.7	18.1	30.3	18.7	23.3	23.7	≤ 250	600
ซัลเฟต (Sulfate)	mg/L	3.1	1.8	2.7	2.4	2.6	ND	ND	<1.0	≤ 200	250
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	mg/L	192	182	183	22.1	161	197	187	195	≤ 300	500
เหล็ก (Fe)	mg/L	0.216	0.250	0.335	0.110	0.159	0.370	0.167	0.856	≤ 0.5	1
สี (Colour)	Pt-Co	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<5	5	15
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	1.1	2.9	4.1	0.8	0.4	5.0	2.0	13	5	20
แมงกานีส (Mn) *	mg/L	0.475	0.278	0.431	0.133	0.024	0.094	0.040	0.473	0.3	0.5
อีโคไล (E. Coli)	MPN/100mL	ไม่พบ	2.0	<1.8	45	54,000	<1.8	<1.8	6.8	ต้องไม่มี	-
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	mg/L	0.15	0.23	0.39	0.05	0.23	0.10	0.31	0.10	≤ 0.7	1
ตะกั่ว (Pb) *	mg/L	< 0.007	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	ต้องไม่มี	0.05
นิกเกิล (Ni) *	mg/L	< 0.004	<0.004	0.027	<0.004	0.032	<0.004	<0.004	<0.004	-	-
สารหนู (As) *	mg/L	< 0.004	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	ต้องไม่มี	0.05
แคดเมียม (Cd) *	mg/L	< 0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	ต้องไม่มี	0.01
ทองแดง (Cu) *	mg/L	<0.020	<0.006	<0.006	<0.006	0.007	<0.006	<0.006	0.010	≤ 1	1.5
สังกะสี (Zn) *	mg/L	0.012	0.029	0.021	0.012	<0.004	0.010	0.008	0.154	≤ 5	15
เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr ⁶⁺) *	mg/L	< 0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	-	-
ปรอท (Hg)	mg/L	ND	0.0002	<LOQ	ND	ND	ND	ND	<0.001	ต้องไม่มี	0.001
ซีลีเนียม (Se) *	mg/L	< 0.004	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	ต้องไม่มี	0.01

อ้างอิง : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง วันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2551

หมายเหตุ : * วิเคราะห์โดยบริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

ND : สี (Colour) < 5 Pt-Co, ปรอท (Hg) < 0.0002 mg/L

ตารางที่ 3-63 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่มและบ่อน้ำบาดาลบริเวณบ้านหัวโล่

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานเยื่อกระดาษโรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์ (สถานีบ้านหัวโล่)								มาตรฐาน ^{1/}	
		เม.ย. 63	ก.ย. 63	เม.ย. 64	ก.ย. 64	เม.ย. 65	ก.ย. 65	เม.ย. 66	ก.ย. 66	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
ความเป็นกรดและด่าง (pH) *	-	5.4	6.1	5.3	6.7	5.2	5.4	5.7	5.2	7.0-8.5	6.5-9.2
ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	µS/cm	83	97	ND	55	58	67	86	36	-	-
คลอไรด์ (Chloride)	mg/L	9.7	7.7	4.9	6.4	6.8	4.9	7.8	7.9	≤ 250	600
ซัลเฟต (Sulfate)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	1.3	ND	<1.0	≤ 200	250
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	mg/L	27.2	20.7	11.5	17.8	17.7	23.7	61.6	19.7	≤ 300	500
เหล็ก (Fe)	mg/L	ND	ND	<LOQ	<LOQ	<LOQ	0.272	<LOQ	0.065	≤ 0.5	1
สี (Colour)	Pt-Co	ND	ND	ND	ND	ND	5	ND	<5	5	15
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	ND	0.4	0.6	1.4	0.4	18	0.3	1.8	5	20
แมงกานีส (Mn) *	mg/L	0.011	0.012	0.015	0.016	0.030	0.027	0.020	0.029	0.3	0.5
อีโคไล (E. Coli)	MPN/100mL	ไม่พบ	49	7.8	33	>160,000	24,000	<1.8	17	ต้องไม่มี	-
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	mg/L	0.26	0.28	0.42	ND	0.06	ND	0.22	<0.02	≤ 0.7	1
ตะกั่ว (Pb) *	mg/L	< 0.007	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	ต้องไม่มี	0.05
นิกเกิล (Ni) *	mg/L	< 0.004	<0.004	0.004	0.004	0.012	<0.004	<0.004	<0.004	-	-
สารหนู (As) *	mg/L	< 0.004	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	ต้องไม่มี	0.05
แคดเมียม (Cd) *	mg/L	< 0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	ต้องไม่มี	0.01
ทองแดง (Cu) *	mg/L	<0.020	<0.006	<0.006	0.030	<0.006	0.007	<0.006	0.028	≤ 1	1.5
สังกะสี (Zn) *	mg/L	0.009	0.019	0.061	0.025	0.031	0.022	0.020	0.180	≤ 5	15
เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr ⁶⁺) *	mg/L	< 0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	-	-
ปรอท (Hg)	mg/L	ND	0.0003	ND	ND	ND	ND	ND	<0.001	ต้องไม่มี	0.001
ซีลีเนียม (Se) *	mg/L	< 0.004	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	ต้องไม่มี	0.01

อ้างอิง : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง วันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2551

หมายเหตุ : * วิเคราะห์โดยบริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

ND : ของแข็งทั้งหมด (Total Solids) < 25 mg/L, ซัลเฟต (Sulfate) < 1.0 mg/L, เหล็ก (Fe) < 0.010 mg/L, สี (Colour) < 5 Pt-Co, ความขุ่น (Turbidity) < 0.1 NTU, ปรอท (Hg) < 0.0002 mg/L

< LOQ : เหล็ก (Fe) ≥ 0.010 mg/L และ ≤ 0.050 mg/L

ตารางที่ 3-64 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่มและบ่อน้ำบาดาลบริเวณบ้านหนองตะโก

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานเยื่อกระดาษโรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์ (สถานีบ้านหนองตะโก)								มาตรฐาน ^{1/}	
		เม.ย. 63	ก.ย. 63	พ.ค. 64 ^{2/}	ก.ย. 64	เม.ย. 65	ก.ย. 65	เม.ย. 66	ก.ย. 66	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด
ความเป็นกรดและด่าง (pH) *	-	6.6	6.9	6.9	6.6	6.5	6.3	6.7	6.8	7.0-8.5	6.5-9.2
ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	µS/cm	226	526	174	518	410	450	478	558	-	-
คลอไรด์ (Chloride)	mg/L	4.4	81.0	25.6	92.9	77.3	84.8	80.6	72.2	≤ 250	600
ซัลเฟต (Sulfate)	mg/L	ND	1.3	22.6	ND	ND	2.0	1.3	4.6	≤ 200	250
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	mg/L	167	232	80	238	204	221	223	208	≤ 300	500
เหล็ก (Fe)	mg/L	0.964	ND	0.119	20.0	7.09	8.89	11.7	13.8	≤ 0.5	1
สี (Colour)	Pt-Co	ND	ND	5	ND	ND	ND	ND	<5	5	15
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	4.2	18	0.8	280	140	95	180	290	5	20
แมงกานีส (Mn) *	mg/L	0.391	0.191	0.076	0.326	0.190	0.257	0.256	0.267	0.3	0.5
อีโคไล (E. Coli)	MPN/100mL	130	ไม่พบ	<1.8	<1.8	2.0	<1.8	490	<1.8	ต้องไม่มี	-
ฟลูออไรด์ (Fluoride)	mg/L	0.20	0.37	0.12	0.02	ND	0.02	ND	0.07	≤ 0.7	1
ตะกั่ว (Pb) *	mg/L	< 0.007	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	ต้องไม่มี	0.05
นิกเกิล (Ni) *	mg/L	< 0.004	<0.004	0.008	<0.004	0.024	<0.004	<0.004	<0.004	-	-
สารหนู (As) *	mg/L	< 0.004	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	ต้องไม่มี	0.05
แคดเมียม (Cd) *	mg/L	< 0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	ต้องไม่มี	0.01
ทองแดง (Cu) *	mg/L	<0.020	<0.006	<0.006	0.007	<0.006	0.006	0.037	0.016	≤ 1	1.5
สังกะสี (Zn) *	mg/L	0.014	0.030	0.015	0.045	0.046	0.018	0.031	0.115	≤ 5	15
เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr ⁶⁺) *	mg/L	< 0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	-	-
ปรอท (Hg)	mg/L	ND	0.0003	ND	ND	ND	<LOQ	ND	<0.001	ต้องไม่มี	0.001
ซีลีเนียม (Se) *	mg/L	< 0.004	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	ต้องไม่มี	0.01

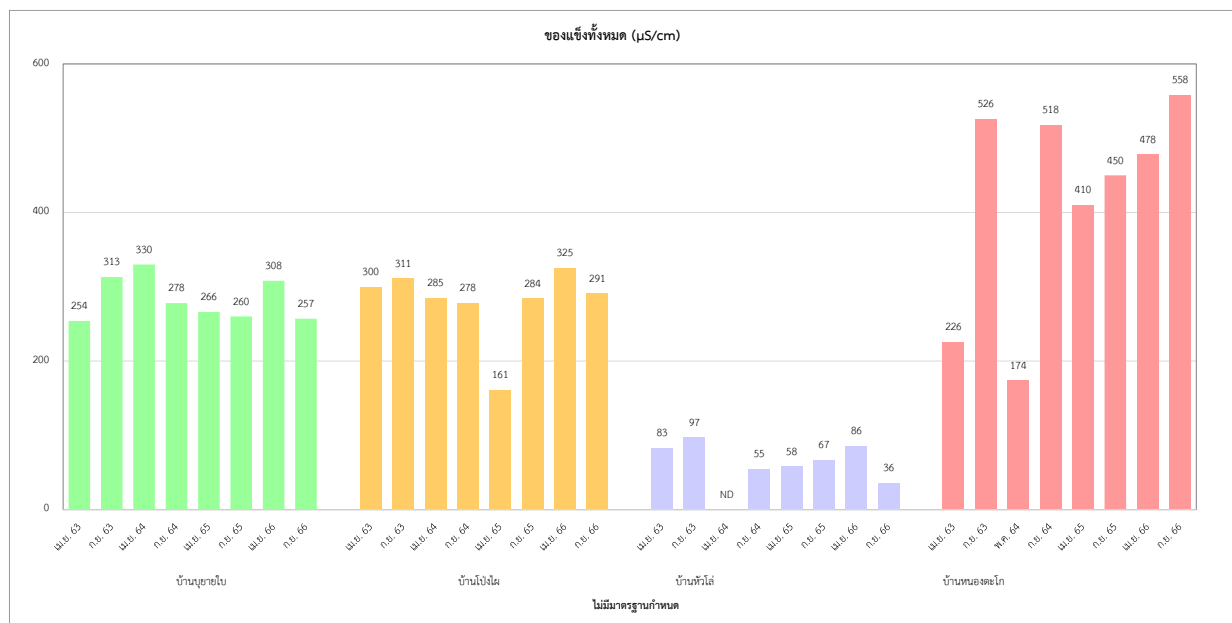
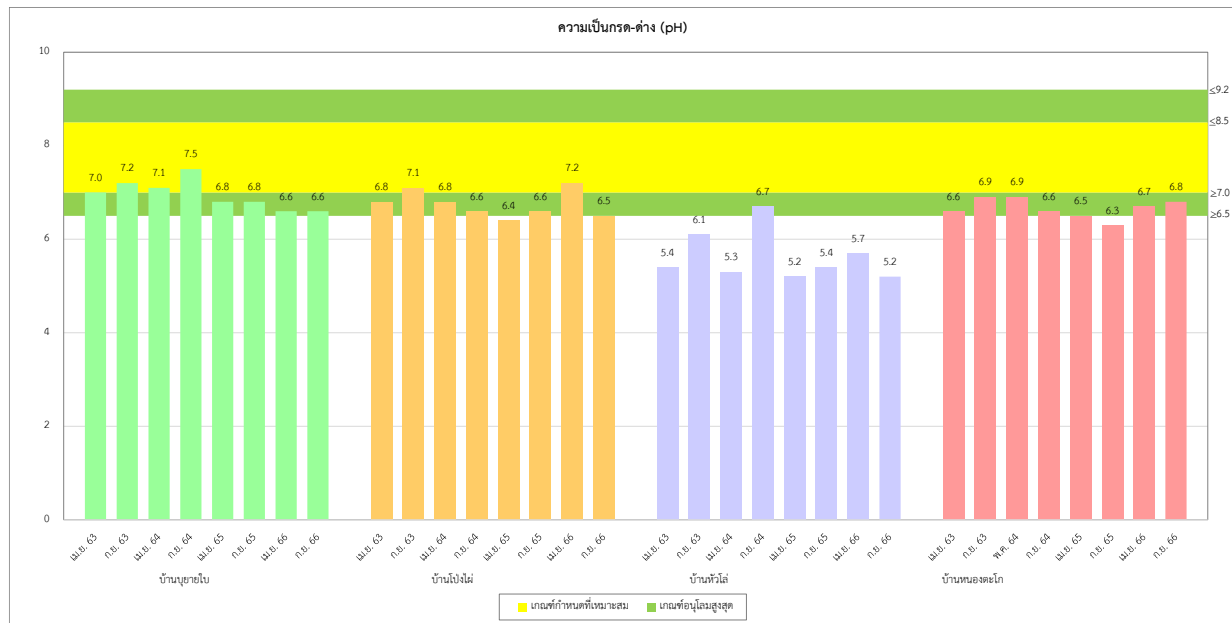
อ้างอิง : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง วันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2551

หมายเหตุ : * วิเคราะห์โดยบริษัท อินทีเกรเท็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

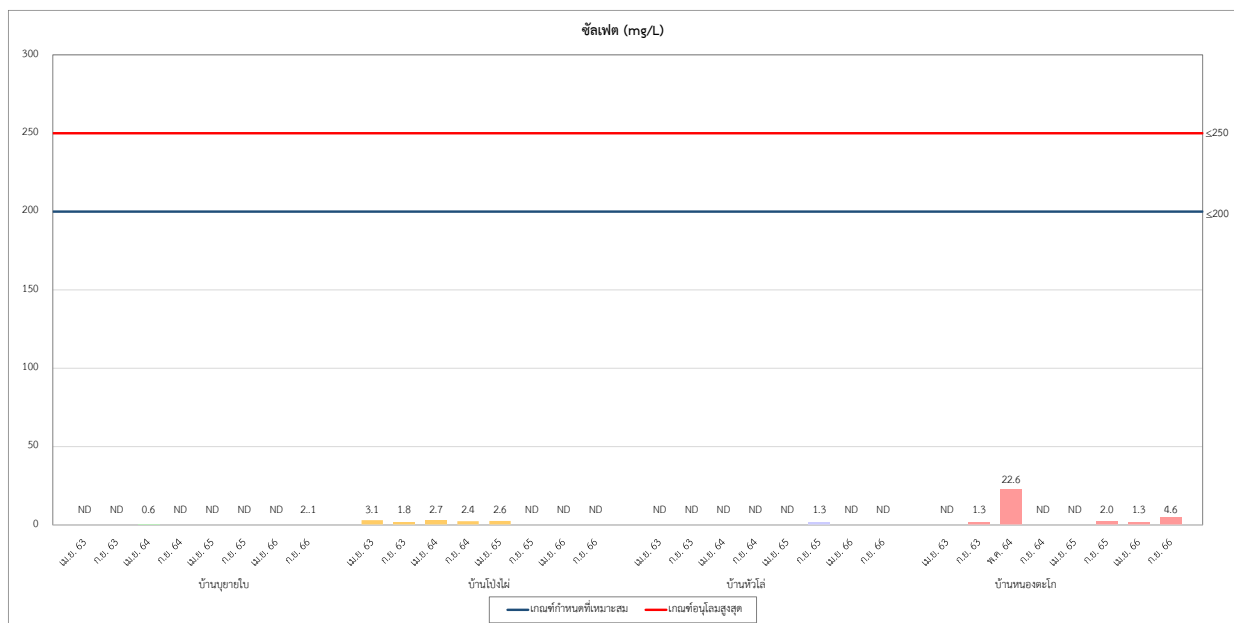
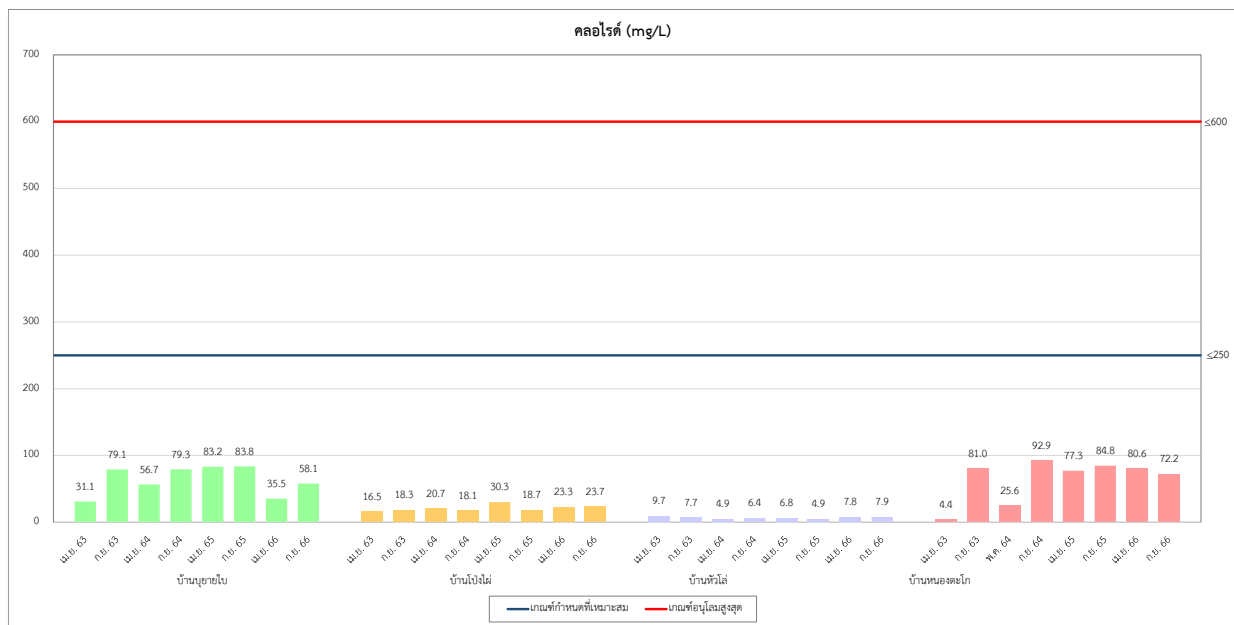
^{2/} เลื่อนเก็บตัวอย่างจากเดือนเมษายน พ.ศ.2564 เป็นเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2564 เนื่องจากปริมาณน้ำขุ่นไม่สามารถดำเนินการติดตามตรวจสอบได้

ND : ซัลเฟต (Sulfate) < 1.0 mg/L, เหล็ก (Fe) < 0.010 mg/L, สี (Colour) < 5 Pt-Co, ปรอท (Hg) < 0.0002 mg/L



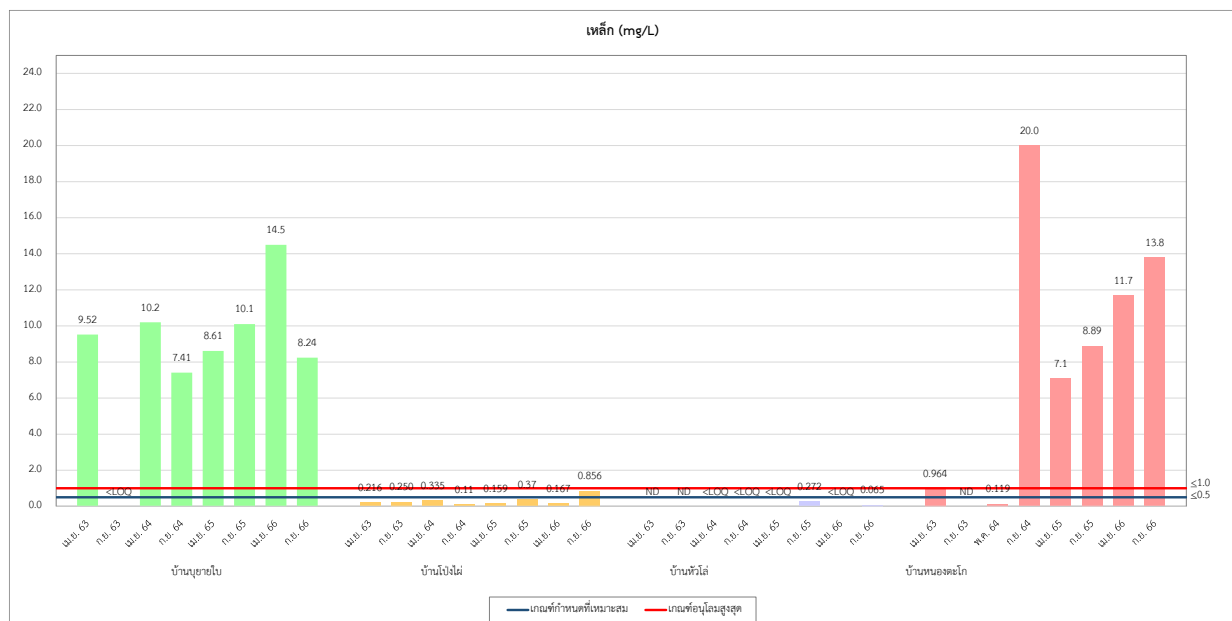
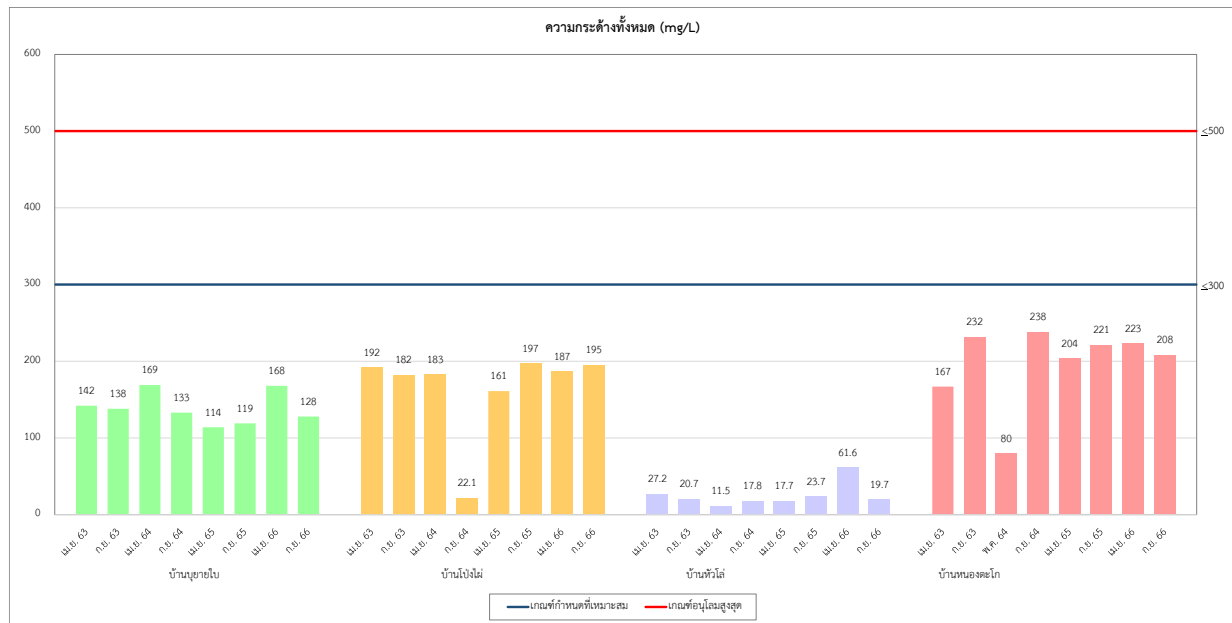
หมายเหตุ : ND ของแข็งทั้งหมด (Total Solids) < 25 mg/L

รูปที่ 3-22 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่มและบ่อน้ำบาดาล
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



หมายเหตุ : ND ซัลเฟต (Sulfate) < 1.0 mg/L

รูปที่ 3-22 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่มและบ่อน้ำบาดาล
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

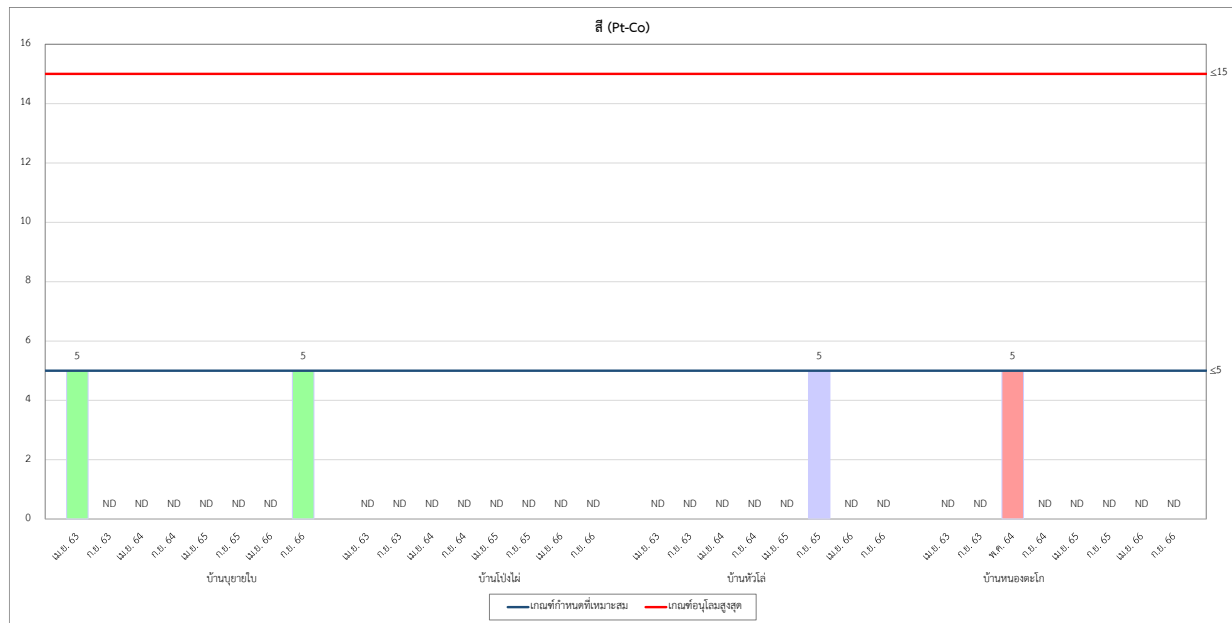


หมายเหตุ : <LOQ เหล็ก (Fe) ≥ 0.010 และ < 0.050 mg/L

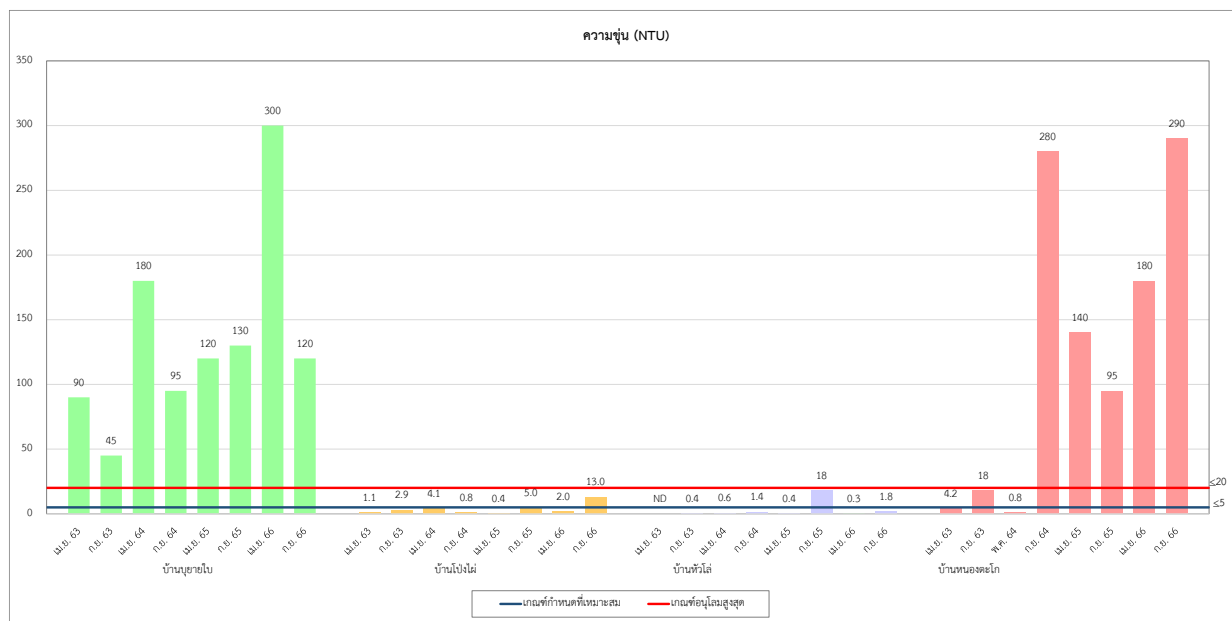
ND เหล็ก (Fe) < 0.010 mg/L

รูปที่ 3-22 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่มและบ่อน้ำบาดาล

ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

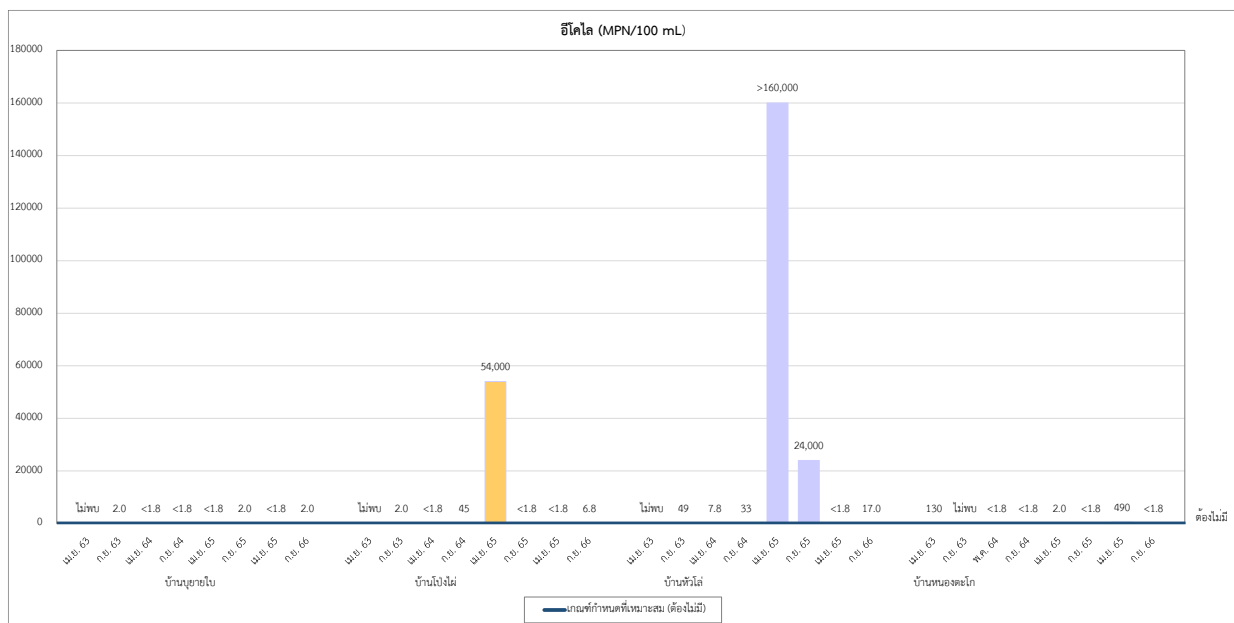
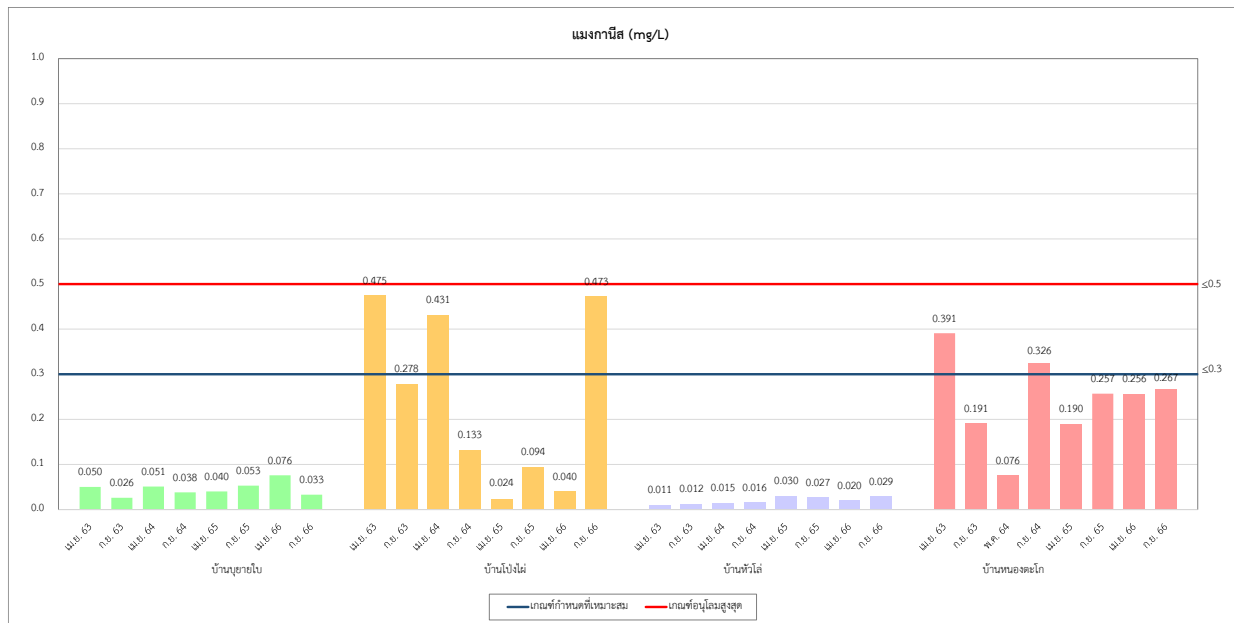


หมายเหตุ : ND สี (Colour) < 5 Pt-Co

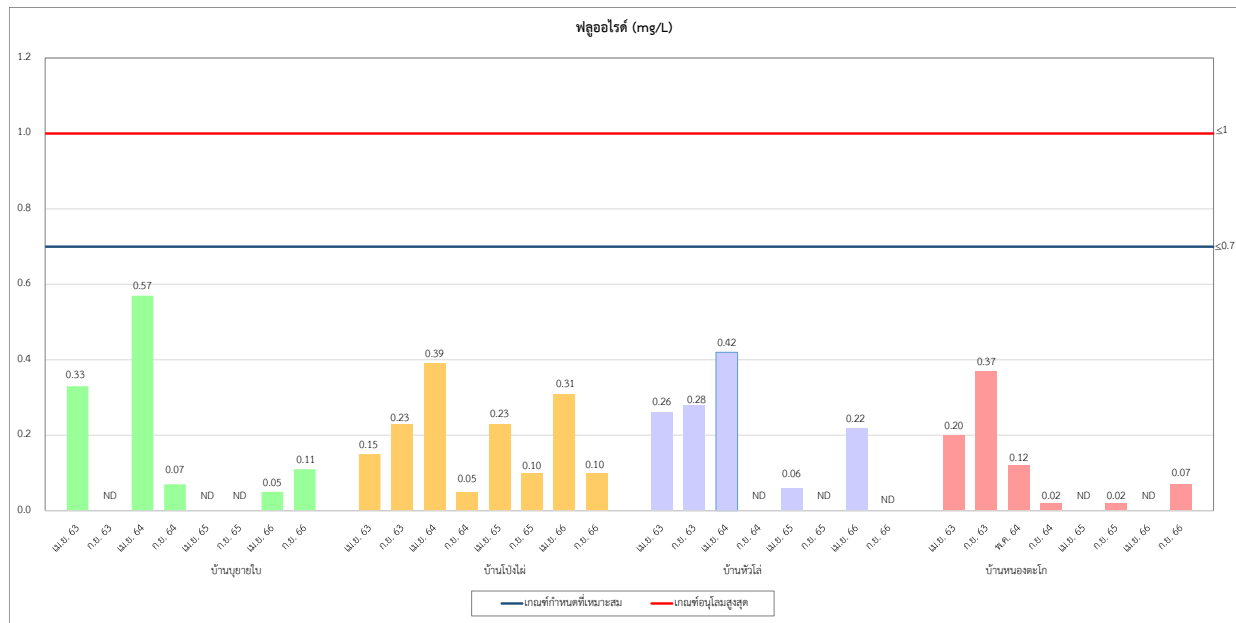


หมายเหตุ : ND ความขุ่น (Turbidity) < 0.1 NTU

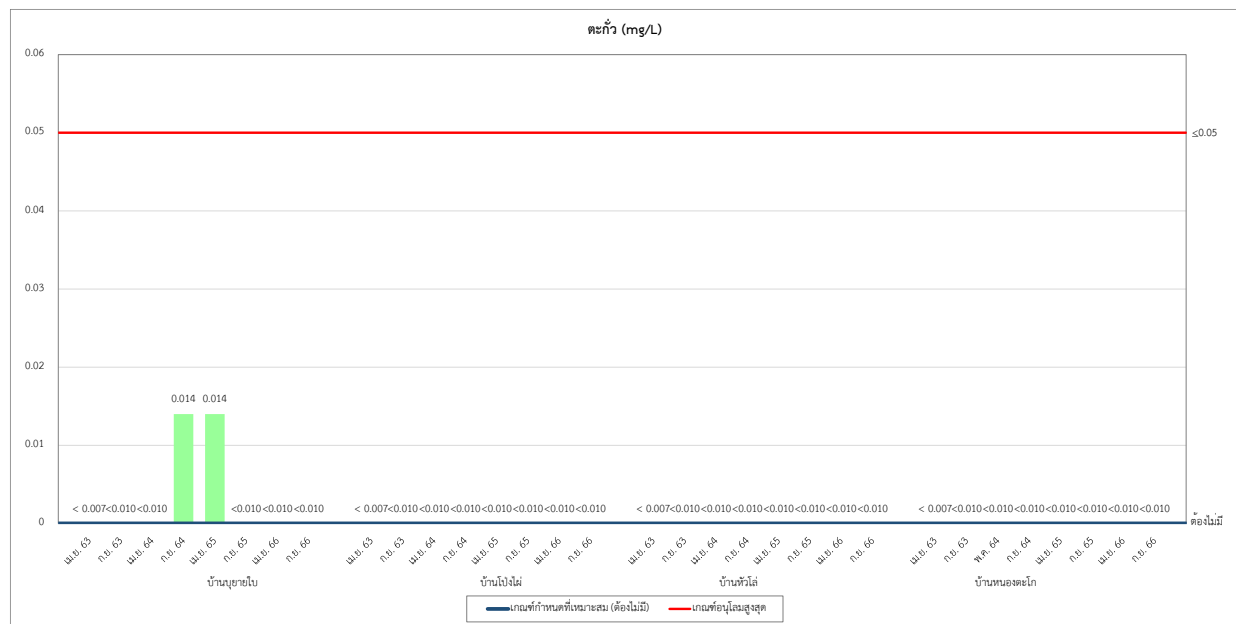
รูปที่ 3-22 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่มและบ่อน้ำบาดาล
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



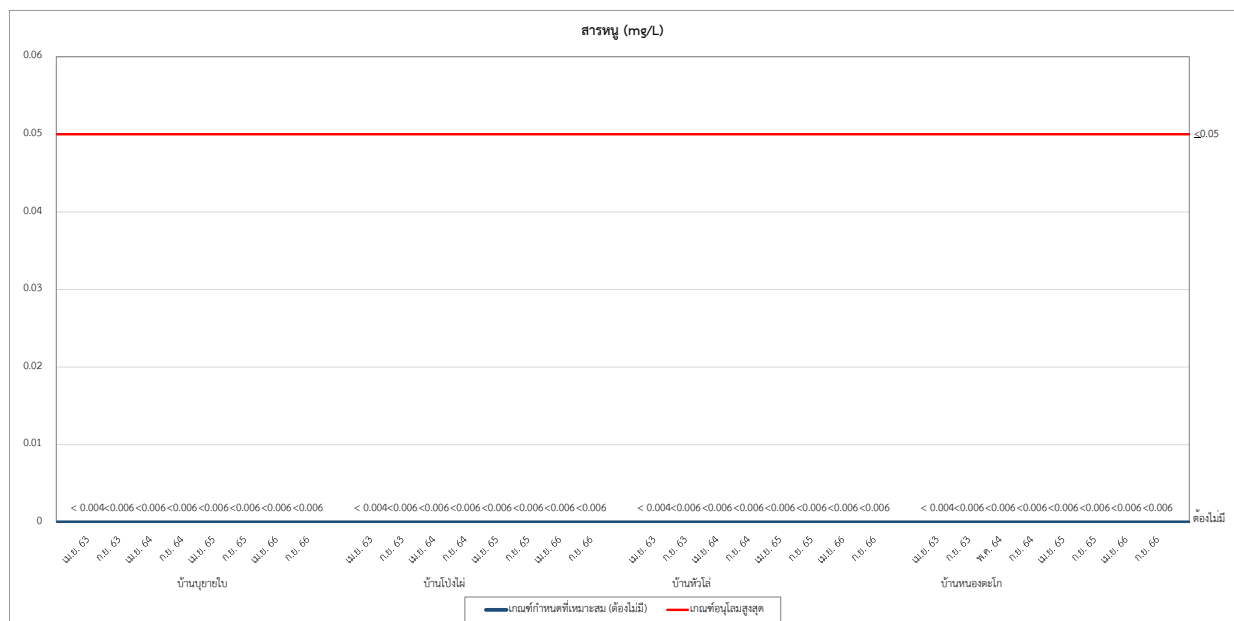
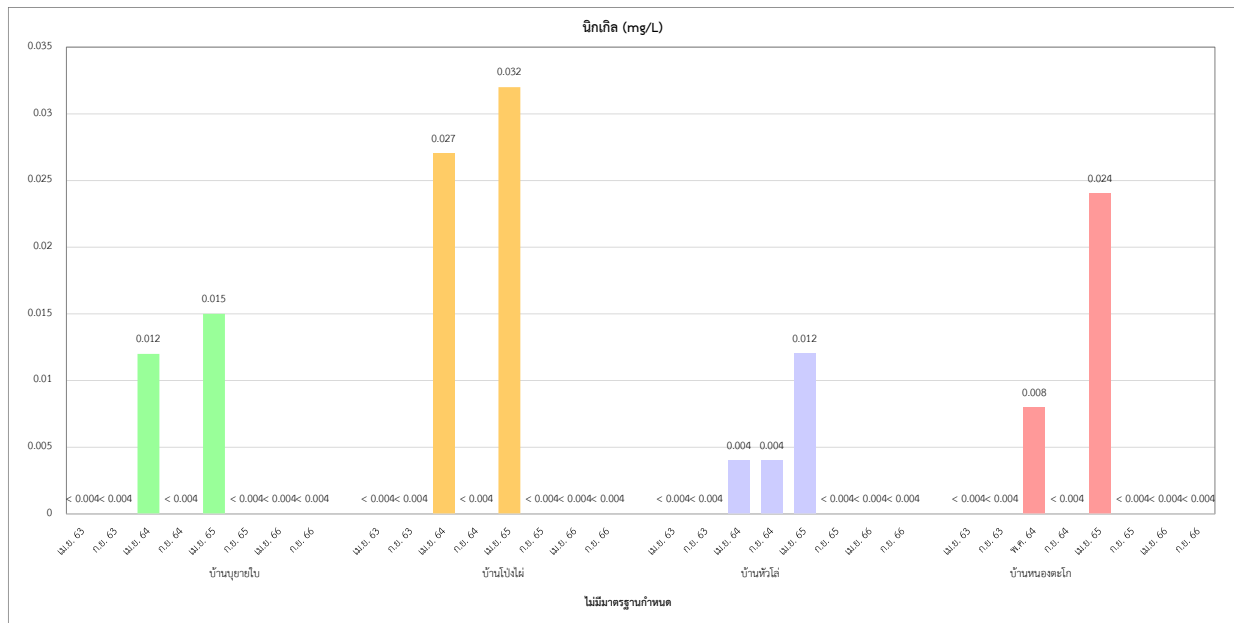
รูปที่ 3-22 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่มและบ่อน้ำบาดาล
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



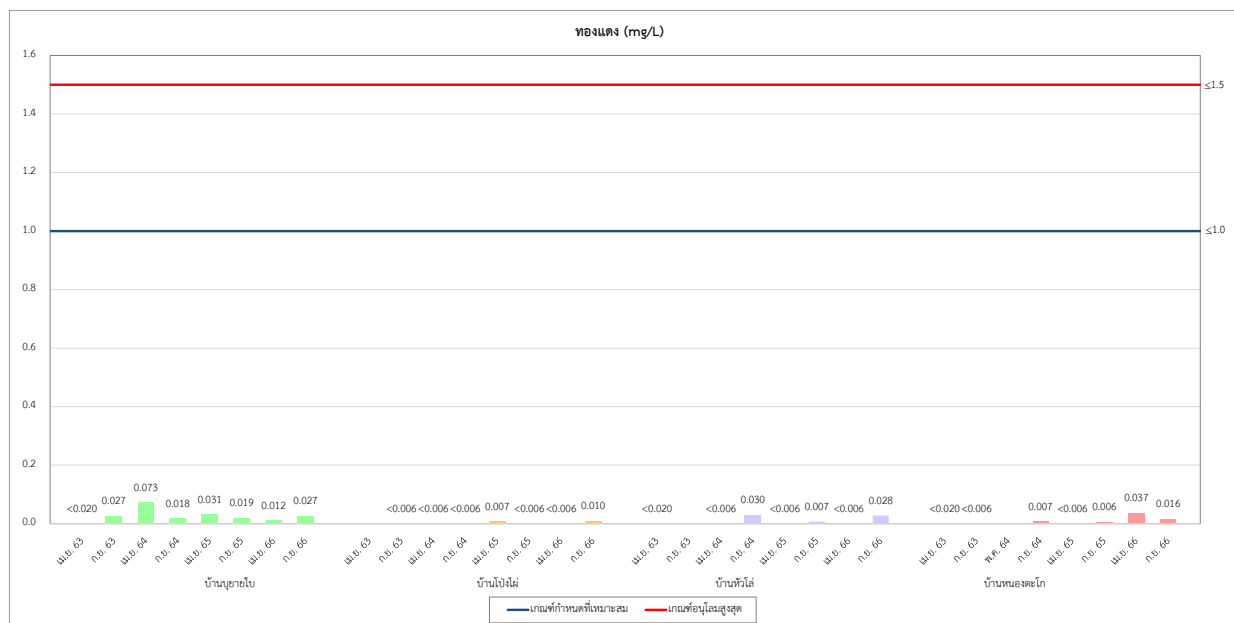
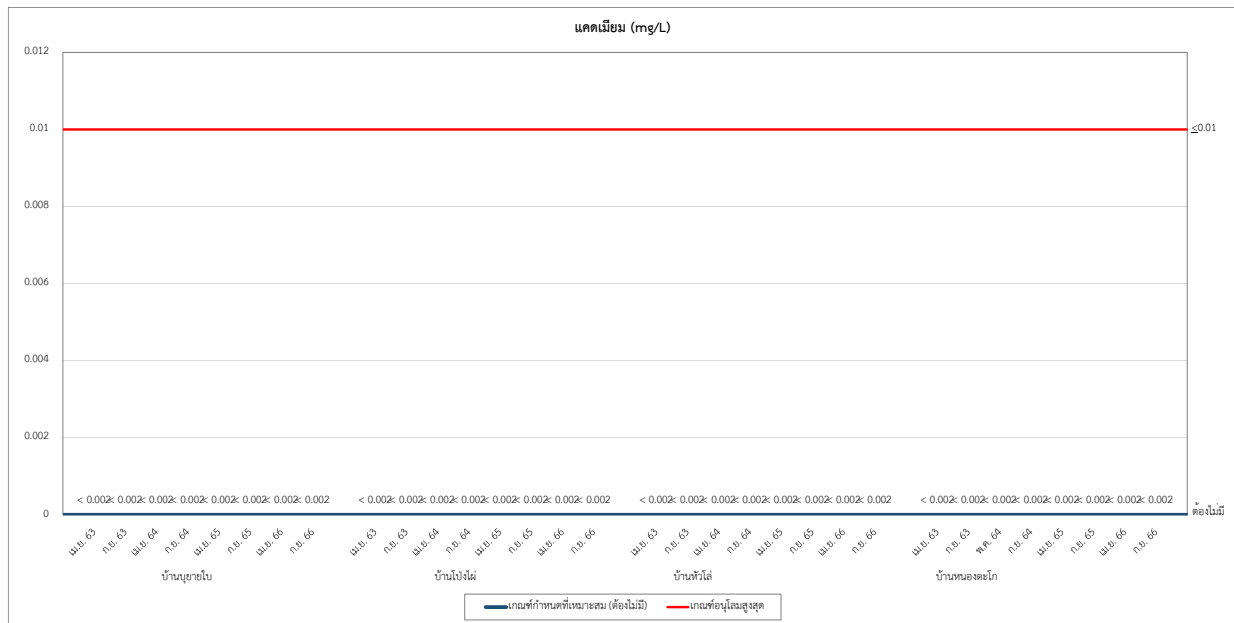
หมายเหตุ : ND ฟลูออไรด์ (Fluoride) < 0.05 mg/L



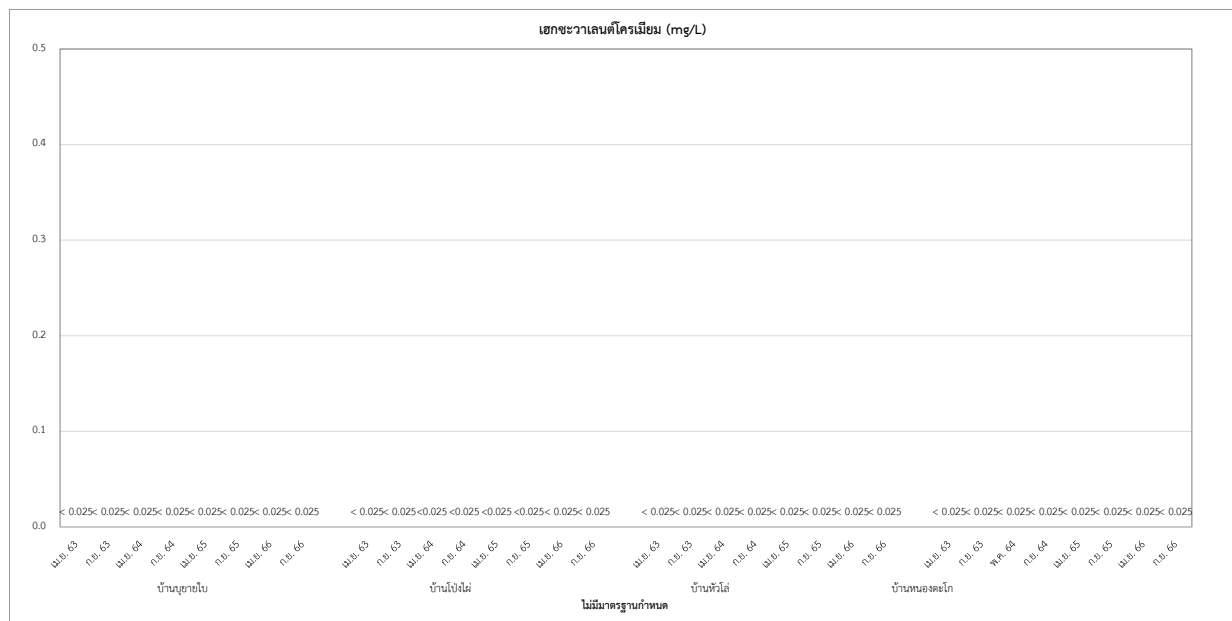
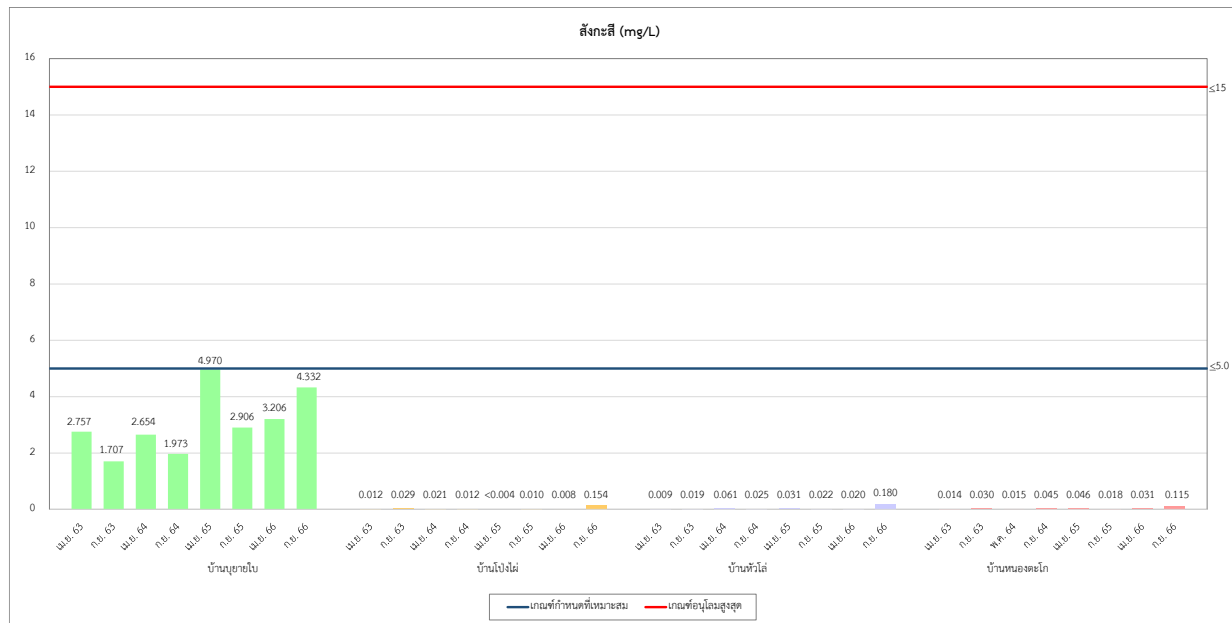
รูปที่ 3-22 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่มและบ่อน้ำบาดาล
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



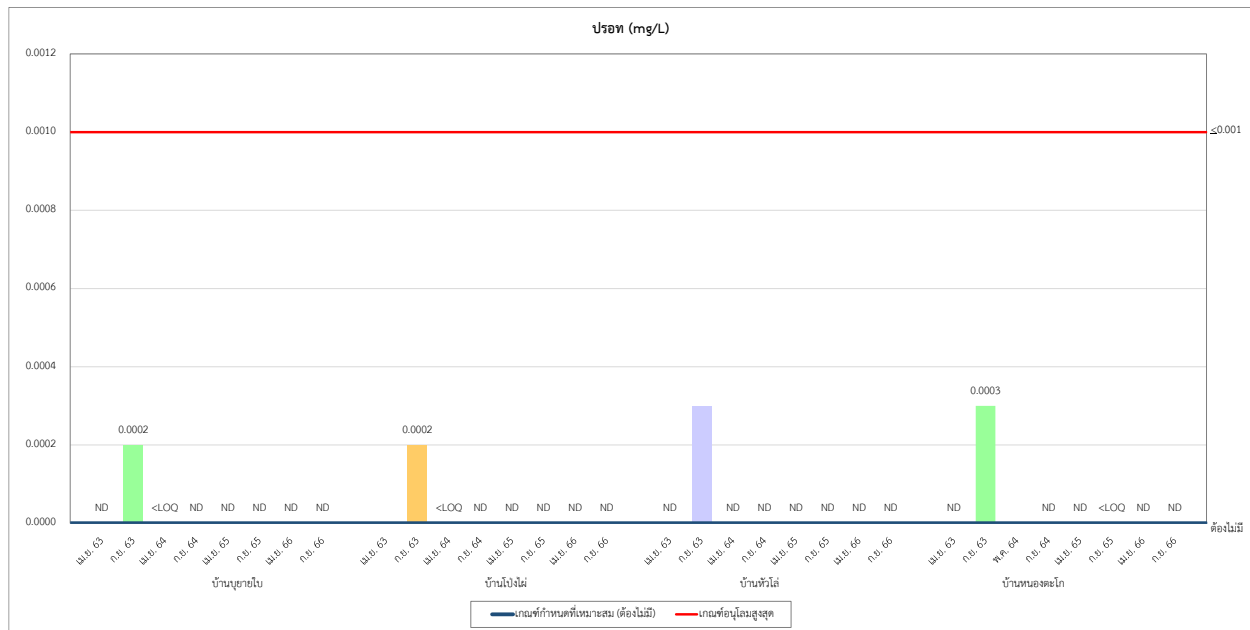
รูปที่ 3-22 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่มและบ่อน้ำบาดาล
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



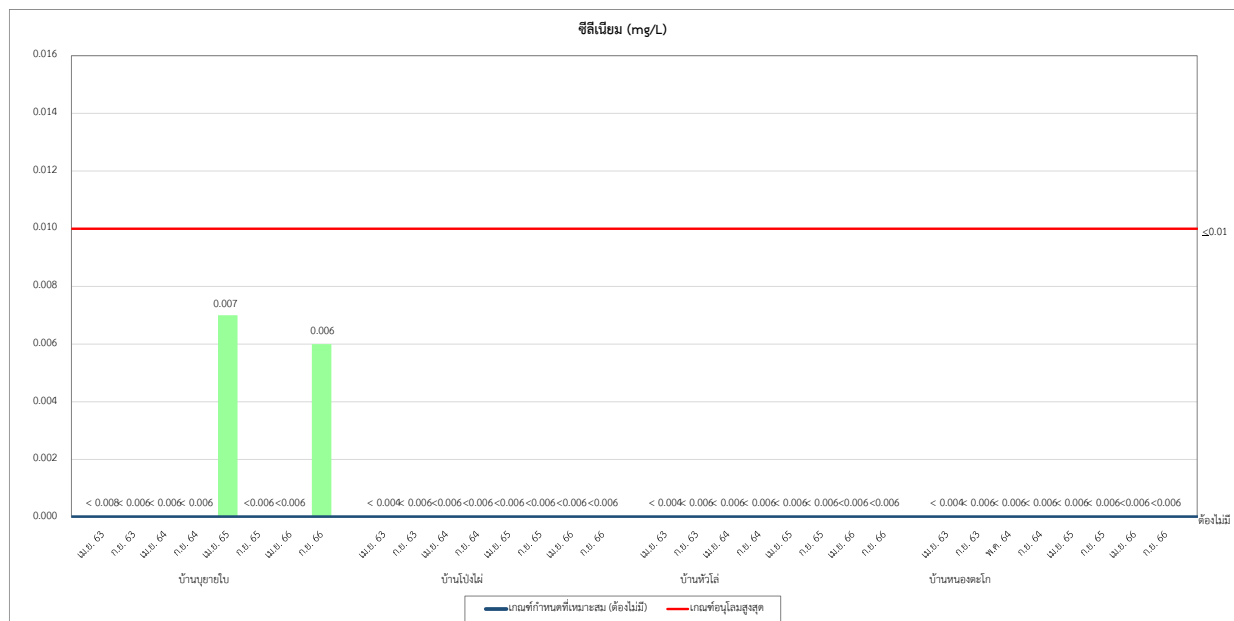
รูปที่ 3-22 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่มและบ่อน้ำบาดาล
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-22 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่มและบ่อน้ำบาดาล
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



หมายเหตุ : <LOQ ปรอท (Hg) \geq 0.0001 และ < 0.0005 mg/L
ND ปรอท (Hg) < 0.0002 mg/L



รูปที่ 3-22 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่มและบ่อน้ำบาดาล
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

3.4.11 คุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์

มาตรการของโครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์ ตามทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน จำนวน 5 สถานี โดยมีความถี่ในการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ การนำไฟฟ้า (Conductivity), ความเป็นกรดและด่าง (pH), อุณหภูมิ (Temperature), สี (Color), ของแข็งแขวนลอย (SS), ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS), ความเป็นด่างทั้งหมด (Alkalinity), บีโอดี (BOD₅), ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO₃-N), แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH₃-N), ซีโอดี (COD), สารหนู (As), ไซยาไนด์ (Cyanide), ทองแดง (Cu), สังกะสี (Zn), เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr⁶⁺), ตะกั่ว (Pb), นิกเกิล (Ni), แมงกานีส (Mn),ปรอท (Hg), คลอไรด์ (Chloride), ซัลเฟต (Sulfate), ฟีนอล (Phenols), แคดเมียม (Cd), โซเดียม (Na) และฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate) โดยการติดตามตรวจสอบ แสดงดังรูปที่ 3-23 และมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



บ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 1



บ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 2



บ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 3



บ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 4



บ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 5

รูปที่ 3-23 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์

1) ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ในการตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์ซึ่งได้กำหนดไว้ตามมาตรานั้น บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ดำเนินการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างร่วมกับ บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-65 - ตารางที่ 3-69

ทั้งนี้ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ที่ได้จะนำมาเปรียบเทียบกับประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง วันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2543 เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากบ่อสังเกตการณ์กับมาตรฐานที่กำหนด สามารถสรุปได้ดังนี้

● บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 1

ดัชนีที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น นิกเกิล (Ni) และแมงกานีส (Mn) ที่ตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

● บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 2

ดัชนีที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น นิกเกิล (Ni) ที่ตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

● บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 3

ดัชนีที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น ตะกั่ว (Pb) ที่ตรวจวัดในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 และนิกเกิล (Ni) ที่ตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

● บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 4

ดัชนีที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น ตะกั่ว (Pb) ที่ตรวจวัดในเดือนกันยายนและพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 และนิกเกิล (Ni) ที่ตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

● บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 5

ดัชนีที่ทำการตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น นิกเกิล (Ni) และแมงกานีส (Mn) ที่ตรวจวัดในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566

จากการศึกษาสภาพทางธรณีวิทยาของพื้นที่โครงการเป็นดินศิลาแลง โดยแหล่งหินศิลาแลงในจังหวัดปราจีนบุรีพบบริเวณอำเภอศรีมหาโพธิ์ และอำเภอศรีมโหสถ (การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยา และทรัพยากรธรณี จังหวัดปราจีนบุรี (พ.ศ. 2551)) พบว่าเมื่อสายแร่ไหลขึ้นสู่ผิวดิน ความไม่เสถียรของสายแร่ทำให้เกิดการผุพังของโลหะหนักที่ถูกชะล้างออกมา จะถูกดูดซับโดยดินเหนียวหรืออินทรียสารที่อยู่ในดินได้มากขึ้น จึงตรวจพบว่าปริมาณโลหะหนักนั้นมีปริมาณที่สูงขึ้น และจากผลการวิเคราะห์น้ำในบ่อสังเกตการณ์พบว่าการปนเปื้อนของโลหะหนัก เป็นผลมาจากปริมาณโลหะหนักที่สูงขึ้นในสายแร่ เมื่อน้ำใต้ดินไหลผ่านรอย

แตกหรือแนวอ่อนแอ เนื่องจากสายแร่ที่แทรกในรอยแตกจะไม่เป็นเนื้อเดียวกันกับหินเดิม ส่วนนี้สามารถฝังได้ดี เมื่อน้ำไหลจะชะพา โลหะหนักไปกับน้ำด้วย

นอกจากนี้ จากการตรวจสอบชนิดและปริมาณสารเคมีที่ใช้ในโครงการ พบว่า ไม่มีส่วนประกอบของแมงกานีส ตะกั่ว และนิกเกิลแต่อย่างใด ทำให้สรุปได้ว่า ผลการติดตามตรวจสอบที่เกินมาตรฐานที่กล่าวมาแล้วข้างต้นนั้น ไม่ได้มาจากกิจกรรมของโครงการในระยะดำเนินการผลิต แต่อย่างใด

อย่างไรก็ตาม หลุมฝังกลบของโครงการเป็นแบบ Secure Landfill มีการปูพื้นสองชั้น (Double Lining) ซึ่งป้องกันการรั่วซึมได้เป็นอย่างดี และหลุมฝังกลบดังกล่าวได้ปิดดำเนินการแล้ว

ตารางที่ 3-65 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 1

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์ (บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 1) (47P 780078X 1539501Y)							มาตรฐาน ^{1/}
		ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66	ต่ำสุด-สูงสุด	
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	1,668	2,109	2,127	2,610	2,143	2,312	1,668-2,610	-
ความเป็นกรดและด่าง (pH) *	-	5.4	6.0	5.8	6.0	5.8	6.0	5.4-6.0	-
อุณหภูมิ (Temperature)*	°C	28.5	27.2	29.2	29.6	28.8	31.1	27.2-31.1	-
สี (Colour)	Pt/Co	15	5	5	10	<5	5	<5-15	-
ของแข็งแขวนลอย (SS) *	mg/L	<3	26	26	69	24	12	<3-69	-
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)*	mg/L	1,437	1,388	1,648	1,773	1,569	1,394	1,388-1,773	-
ความเป็นด่าง (Alkalinity)	mg/L	208	190	167	258	246	156	156-258	-
บีโอดี (BOD ₅)*	mg/L	0.3	0.1	0.2	0.3	0.8	0.2	0.1-0.8	-
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	mg/L	<0.02	0.07	0.06	0.15	<0.02	0.08	<0.02-0.15	-
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ -N)	mg/L	1.77	1.83	1.87	0.94	1.51	1.08	0.94-1.87	-
ซีโอดี (COD)*	mg/L	7	18	37	323	54	22	7-323	-
ไซยาไนด์ (Cyanide)	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	≤ 200
สารหนู (As)*	mg/L	<0.006	<0.006	0.007	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006-0.007	≤ 0.01
ทองแดง (Cu)*	mg/L	<0.006	0.011	0.010	0.017	0.013	0.012	<0.006-0.017	≤ 1.0
สังกะสี (Zn)*	mg/L	0.026	0.010	0.047	<0.004	0.033	0.007	<0.004-0.047	≤ 5.0
เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr ⁶⁺)*	mg/L	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	≤ 0.05
ตะกั่ว (Pb) *	mg/L	<0.010	<0.010	<0.004	<0.010	<0.010	<0.010	<0.004-<0.010	≤ 0.01
นิกเกิล (Ni) *	mg/L	0.029	0.023	0.028	0.029	0.027	0.026	0.023-0.029	≤ 0.02
แมงกานีส (Mn) *	mg/L	1.570	1.733	1.879	1.952	1.785	1.902	1.570-1.952	≤ 0.5
ปรอท (Hg)	mg/L	<LOQ	<0.0001	<LOQ	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001-<LOQ	≤ 0.001
คลอไรด์ (Chloride)	mg/L	254	241	283	259	223	244	223-283	-
ซัลเฟต (Sulfate)	mg/L	505	520	548	525	822	803	505-822	-
ฟีนอล (Phenols)	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-
แคดเมียม (Cd)*	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	≤ 0.003
โซเดียม (Na)	mg/L	294	283	253	273	275	368	253-368	-
ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate)	mg/L	0.09	0.15	0.06	0.09	0.06	0.09	0.06-0.15	-

อ้างอิง : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 วันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2543

หมายเหตุ : * วิเคราะห์โดยบริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

- บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ร่วมกับ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ <LOQ < Level of quantitation (ปรอท > 0.0001 และ 0.0005 mg/L)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-1950

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 2

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์ (บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 2) (47P 780078X 1539501Y)							มาตรฐาน ^{1/}
		ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66	ต่ำสุด-สูงสุด	
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	1,668	2,109	2,127	2,610	2,143	1,884	1,668-2,610	-
ความเป็นกรดและด่าง (pH) *	-	5.7	6.1	6.1	6.2	6.0	6.3	5.7-6.3	-
อุณหภูมิ (Temperature)*	°C	31.1	30.2	30.1	30.5	30.0	30.7	30.0-31.1	-
สี (Colour)	Pt/Co	15	5	5	10	<5	5	<5-15	-
ของแข็งแขวนลอย (SS) *	mg/L	7	13	11	30	17	<3	<3-30	-
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)*	mg/L	1,249	1,134	1,281	1,215	1,110	985	985-1,281	-
ความเป็นด่าง (Alkalinity)	mg/L	208	190	167	258	246	218	167-258	-
บีโอดี (BOD ₅)*	mg/L	0.3	1.1	0.1	0.3	0.2	0.2	0.1-1.1	-
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	mg/L	<0.02	0.07	0.06	0.15	<0.02	0.23	<0.02-0.23	-
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ -N)	mg/L	1.77	1.83	1.87	0.94	1.51	1.24	0.94-1.87	-
ซีโอดี (COD)*	mg/L	12	20	36	23	35	5	5-36	-
ไซยาไนด์ (Cyanide)	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	≤ 200
สารหนู (As)*	mg/L	<0.006	0.007	<0.006	0.009	<0.006	<0.006	<0.006-0.009	≤ 0.01
ทองแดง (Cu)*	mg/L	<0.006	0.012	0.010	0.013	0.012	0.011	<0.006-0.013	≤ 1.0
สังกะสี (Zn)*	mg/L	0.019	0.008	0.043	<0.004	0.012	0.009	<0.004-0.043	≤ 5.0
เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr ⁶⁺)*	mg/L	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	≤ 0.05
ตะกั่ว (Pb) *	mg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	≤ 0.01
นิกเกิล (Ni) *	mg/L	0.031	0.026	0.030	0.029	0.027	0.025	0.025-0.031	≤ 0.02
แมงกานีส (Mn) *	mg/L	0.083	0.150	0.113	0.095	0.129	0.084	0.083-0.150	≤ 0.5
ปรอท (Hg)	mg/L	<LOQ	<0.0001	<LOQ	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001-<LOQ	≤ 0.001
คลอไรด์ (Chloride)	mg/L	254	241	283	259	223	176	176-283	-
ซัลเฟต (Sulfate)	mg/L	505	520	548	525	822	441	441-822	-
ฟีนอล (Phenols)	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-
แคดเมียม (Cd)*	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	≤ 0.003
โซเดียม (Na)	mg/L	294	283	253	273	275	237	237-294	-
ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate)	mg/L	0.09	0.15	0.06	0.09	0.06	0.06	0.06-0.15	-

อ้างอิง : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 วันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2543

หมายเหตุ : * วิเคราะห์โดยบริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

- บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ร่วมกับ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ <LOQ < Level of quantitation (ปรอท > 0.0001 และ 0.0005 mg/L)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-1950

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

ตารางที่ 3-67 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 3

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์ (บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 3)							มาตรฐาน ^{1/}
		(47P 780078X 1539501Y)							
		ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66	ต่ำสุด-สูงสุด	
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	1,867	2,437	2,204	2,850	2,440	2,204	1,867-2,850	-
ความเป็นกรดและด่าง (pH) *	-	6.1	6.5	6.4	6.4	6.3	6.5	6.1-6.5	-
อุณหภูมิ (Temperature)*	°C	30.0	30.3	30.5	31.4	30.6	30.8	30.0-31.4	-
สี (Colour)	Pt/Co	25	5	10	10	10	10	5-25	-
ของแข็งแขวนลอย (SS) *	mg/L	4	10	4	16	107	4	4-107	-
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)*	mg/L	1,436	1,395	1,353	1,348	1,224	1,177	1,177-1,436	-
ความเป็นด่าง (Alkalinity)	mg/L	328	304	247	330	328	298	247-330	-
บีโอดี (BOD ₅)*	mg/L	0.5	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2	0.1-0.5	-
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	mg/L	<0.02	0.07	0.09	0.14	<0.02	0.17	<0.02-0.17	-
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ -N)	mg/L	6.28	5.43	5.07	3.00	4.03	3.80	3.00-6.28	-
ซีโอดี (COD)*	mg/L	22	15	42	31	53	19	15-53	-
ไซยาไนด์ (Cyanide)	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	≤ 200
สารหนู (As)*	mg/L	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	≤ 0.01
ทองแดง (Cu)*	mg/L	<0.006	0.011	0.009	0.015	0.013	0.010	<0.006-0.015	≤ 1.0
สังกะสี (Zn)*	mg/L	0.015	<0.004	0.053	<0.004	0.007	0.009	<0.004-0.053	≤ 5.0
เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr ⁶⁺)*	mg/L	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	≤ 0.05
ตะกั่ว (Pb) *	mg/L	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.017	<0.010	<0.010- 0.017	≤ 0.01
นิกเกิล (Ni) *	mg/L	0.034	0.031	0.031	0.030	0.029	0.027	0.027-0.034	≤ 0.02
แมงกานีส (Mn) *	mg/L	0.195	0.214	0.190	0.183	0.185	0.174	0.174-0.214	≤ 0.5
ปรอท (Hg)	mg/L	<LOQ	<0.0001	<0.0001	<0.0001	< LOQ	<0.0001	<0.0001-<LOQ	≤ 0.001
คลอไรด์ (Chloride)	mg/L	289	301	276	283	233	233	233-301	-
ซัลเฟต (Sulfate)	mg/L	545	659	527	572	488	504	488-659	-
ฟีนอล (Phenols)	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-
แคดเมียม (Cd)*	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	≤ 0.003
โซเดียม (Na)	mg/L	342	352	256	315	336	289	256-352	-
ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate)	mg/L	0.06	0.06	0.03	0.03	0.09	0.06	0.03-0.09	-

อ้างอิง : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 วันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2543

หมายเหตุ : * วิเคราะห์โดยบริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

- บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ร่วมกับ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ <LOQ < Level of quantitation (ปรอท > 0.0001 และ 0.0005 mg/L)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-1950

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

3-153

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

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

ตารางที่ 3-68 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 4

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์ (บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 4) (47P 780078X 1539501Y)							มาตรฐาน ^{1/}
		ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66	ต่ำสุด-สูงสุด	
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	1,890	2,407	1,792	2,910	2,165	1,879	1,792-2,910	-
ความเป็นกรดและด่าง (pH) *	-	6.2	6.4	6.4	6.5	6.6	6.7	6.2-6.7	-
อุณหภูมิ (Temperature)*	°C	30.8	31.2	30.9	31.9	31.1	31.3	30.8-31.9	-
สี (Colour)	Pt/Co	15	5	25	15	15	15	5-25	-
ของแข็งแขวนลอย (SS) *	mg/L	7	20	7	29	12	8	7-29	-
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)*	mg/L	1,455	1,319	1,289	1,377	1,327	1,267	1,267-1,455	-
ความเป็นด่าง (Alkalinity)	mg/L	333	277	226	371	459	410	226-459	-
บีโอดี (BOD ₅)*	mg/L	0.6	4.7	0.4	0.1	3.0	0.7	0.1-4.7	-
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	mg/L	<0.02	0.37	0.13	1.99	<0.02	1.17	<0.02-1.99	-
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ -N)	mg/L	4.50	4.05	4.58	2.04	4.12	2.93	2.04-4.58	-
ซีโอดี (COD)*	mg/L	24	9	30	39	49	30	9-49	-
ไซยาไนด์ (Cyanide)	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	≤ 200
สารหนู (As)*	mg/L	0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	≤ 0.01
ทองแดง (Cu)*	mg/L	<0.006	0.011	0.009	0.013	0.012	0.011	<0.006-0.013	≤ 1.0
สังกะสี (Zn)*	mg/L	0.024	<0.004	0.031	<0.004	0.011	0.006	<0.004-0.031	≤ 5.0
เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr ⁶⁺)*	mg/L	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	≤ 0.05
ตะกั่ว (Pb) *	mg/L	<0.010	<0.010	0.028	<0.010	0.024	<0.010	<0.010-0.028	≤ 0.01
นิกเกิล (Ni) *	mg/L	0.032	0.021	0.024	0.029	0.029	0.028	0.021-0.032	≤ 0.02
แมงกานีส (Mn) *	mg/L	0.340	0.325	0.294	0.329	0.335	0.333	0.294-0.340	≤ 0.5
ปรอท (Hg)	mg/L	<LOQ	<0.0001	<LOQ	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001-<LOQ	≤ 0.001
คลอไรด์ (Chloride)	mg/L	306	286	273	288	260	245	245-306	-
ซัลเฟต (Sulfate)	mg/L	590	637	485	558	500	498	485-637	-
ฟีนอล (Phenols)	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	-
แคดเมียม (Cd)*	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	≤ 0.003
โซเดียม (Na)	mg/L	344	324	251	300	366	308	251-366	-
ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate)	mg/L	0.09	0.09	0.06	0.03	0.06	0.09	0.03-0.09	-

อ้างอิง : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง วันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2543

หมายเหตุ : * วิเคราะห์โดยบริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

- บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ร่วมกับ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์
 <LOQ < Level of quantitation (ปรอท > 0.0001 และ 0.0005 mg/L)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-1950

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

ตารางที่ 3-69 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 5

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวิเคราะห์ (บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 5)							มาตรฐาน ^{1/}
		(47P 780078X 1539501Y)							
		ก.ค. 66	ส.ค. 66	ก.ย. 66	ต.ค. 66	พ.ย. 66	ธ.ค. 66	ต่ำสุด-สูงสุด	
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	2/	2/	2/	2,910	2/	2/	2,910	-
ความเป็นกรดและด่าง (pH) *	-	2/	2/	2/	6.5	2/	2/	6.5	-
อุณหภูมิ (Temperature)*	°C	2/	2/	2/	32.1	2/	2/	32.1	-
สี (Colour)	Pt/Co	2/	2/	2/	15	2/	2/	15	-
ของแข็งแขวนลอย (SS) *	mg/L	2/	2/	2/	36	2/	2/	36	-
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)*	mg/L	2/	2/	2/	1,227	2/	2/	1,227	-
ความเป็นด่าง (Alkalinity)	mg/L	2/	2/	2/	361	2/	2/	361	-
บีโอดี (BOD ₅)*	mg/L	2/	2/	2/	1.1	2/	2/	1.1	-
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)	mg/L	2/	2/	2/	0.41	2/	2/	0.41	-
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ -N)	mg/L	2/	2/	2/	1.93	2/	2/	1.93	-
ซีโอดี (COD)*	mg/L	2/	2/	2/	39	2/	2/	39	-
ไซยาไนด์ (Cyanide)	µg/L	2/	2/	2/	<5	2/	2/	<5	≤ 200
สารหนู (As)*	mg/L	2/	2/	2/	<0.006	2/	2/	<0.006	≤ 0.01
ทองแดง (Cu)*	mg/L	2/	2/	2/	0.015	2/	2/	0.015	≤ 1.0
สังกะสี (Zn)*	mg/L	2/	2/	2/	<0.004	2/	2/	<0.004	≤ 5.0
เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr ⁶⁺)*	mg/L	2/	2/	2/	<0.025	2/	2/	<0.025	≤ 0.05
ตะกั่ว (Pb) *	mg/L	2/	2/	2/	<0.010	2/	2/	<0.010	≤ 0.01
นิกเกิล (Ni) *	mg/L	2/	2/	2/	0.026	2/	2/	0.026	≤ 0.02
แมงกานีส (Mn) *	mg/L	2/	2/	2/	0.647	2/	2/	0.647	≤ 0.5
ปรอท (Hg)	mg/L	2/	2/	2/	<0.0001	2/	2/	<0.0001	≤ 0.001
คลอไรด์ (Chloride)	mg/L	2/	2/	2/	254	2/	2/	254	-
ซัลเฟต (Sulfate)	mg/L	2/	2/	2/	443	2/	2/	443	-
ฟีนอล (Phenols)	mg/L	2/	2/	2/	<0.005	2/	2/	<0.005	-
แคดเมียม (Cd)*	mg/L	2/	2/	2/	<0.002	2/	2/	<0.002	≤ 0.003
โซเดียม (Na)	mg/L	2/	2/	2/	261	2/	2/	261	-
ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate)	mg/L	2/	2/	2/	0.06	2/	2/	0.06	-

อ้างอิง : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง วันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2543

^{2/} ไม่มีการติดตามตรวจสอบเนื่องจากบ่อสังเกตการณ์ 5 ไม่มีน้ำในช่วงเวลาดังกล่าว

หมายเหตุ : * วิเคราะห์โดยบริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

- บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ร่วมกับ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-1950

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

2) ผลการเปรียบเทียบคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์ บริเวณพื้นที่ฝังกลบ ตามทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566 ดังแสดงในตารางที่ 3-70 - ตารางที่ 3-74 และรูปที่ 3-24 ซึ่งผลการติดตามตรวจสอบเมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา พบว่า มีแนวโน้มไม่แน่นอน และส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน อย่างไรก็ตาม หลุมฝังกลบของโครงการเป็นแบบ Secure Landfill มีการปูพื้นสองชั้น (Double Lining) ซึ่งป้องกันการรั่วซึมได้เป็นอย่างดี และหลุมฝังกลบดังกล่าวได้ปิดดำเนินการแล้ว

ตารางที่ 3-70 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 1 โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1

ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลตรวจวิเคราะห์ (บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 1)																มาตรฐาน
		ม.ค.-มิ.ย. 63		ก.ค.-ธ.ค. 63		ม.ค.-มิ.ย. 64		ก.ค.-ธ.ค. 64		ม.ค.-มิ.ย. 65		ก.ค.-ธ.ค. 65		ม.ค.-มิ.ย. 66		ก.ค.-ธ.ค. 66		
		ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	2,619	3,376	2,396	3,479	2,730	3,305	2,420	2,970	1,999	3,180	1,997	2,530	1,670	2,710	1,668	2,610	-
ความเป็นกรดและด่าง (pH)*	-	5.8	6.2	5.8	6.2	5.5	6.1	5.9	6.4	5.1	6.8	5.7	7.5	5.9	6.7	5.4	6.0	-
อุณหภูมิ (Temperature)*	°C	26.6	30.1	28.8	29.8	27.9	29.8	28.3	29.3	28.6	30.0	28.4	29.4	28.4	31.4	27.2	31.1	-
สี (Colour)	Color unit	ND	10	ND	5	ND	5	ND	ND	ND	5	ND	10	ND	25	<5	15	-
ของแข็งแขวนลอย (SS)*	mg/L	<3	28	3	16	<3	22	<3	12	4	19	6	24	4	12	<3	69	-
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)*	mg/L	1,379	1,570	1,330	1,648	1,339	1,522	1,234	1,352	1,254	1,539	1,137	1,396	1,230	1,384	1,388	1,773	-
ความเป็นด่าง (Alkalinity)	mg/L	62.7	127	96.0	197	96.8	133	117	144	114	156	136	183	123	158	156	258	-
บีโอดี (BOD ₅)*	mg/L	0.0	1	0.0	0.8	0.2	2.2	0.2	1.3	0.2	0.7	0.1	0.9	0.0	2.9	0.1	0.8	-
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ ⁻ -N)	mg/L	ND	0.04	ND	ND	ND	0.04	ND	0.02	ND	0.11	ND	0.05	ND	0.17	<0.02	0.15	-
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ -N)	mg/L	0.40	0.67	0.49	0.89	0.48	0.64	0.48	0.76	0.56	1.05	0.78	1.10	0.75	1.10	0.94	1.87	-
ซีโอดี (COD)*	mg/L	<5	12	<5	13	<5	20	<5	27	6	49	<5	54	7	26	7	323	-
ไซยาไนด์ (Cyanide)	µg/L	ND	ND	ND	8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7	<5	<5	≤ 200
สารหนู (As)*	mg/L	ND	0.004	<0.004	0.006	<0.006	<0.006	<0.004	0.007	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.007	<0.006	0.007	≤ 0.01
ทองแดง (Cu)*	mg/L	ND	<0.020	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.007	<0.006	0.013	<0.006	0.024	<0.006	0.008	<0.006	0.017	≤ 1.0
สังกะสี (Zn)*	mg/L	0.015	0.034	0.011	0.017	0.008	0.020	0.008	0.034	<0.004	0.039	0.006	0.016	<0.004	0.026	<0.004	0.047	≤ 5.0
เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr ⁶⁺)*	mg/L	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	≤ 0.05
ตะกั่ว (Pb)*	mg/L	<0.007	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.004	<0.010	≤ 0.01
นิกเกิล (Ni)*	mg/L	0.033	0.038	0.020	0.037	0.023	0.036	0.021	0.036	<0.004	0.035	0.021	0.030	0.024	0.027	0.023	0.029	≤ 0.02
แมงกานีส (Mn)*	mg/L	1.231	1.927	1.764	2.267	1.087	1.677	1.220	1.840	1.249	1.787	1.153	1.879	0.521	1.496	1.570	1.952	≤ 0.5
ปรอท (Hg)	mg/L	ND	0.0006	ND	0.0003	ND	<LOQ	ND	<LOQ	ND	<LOQ	ND	<LOQ	ND	<LOQ	<0.0001	<LOQ	≤ 0.001
คลอไรด์ (Chloride)	mg/L	280	311	233	316	251	308	238	279	259	325	202	294	239	283	223	283	-

บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

ได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 และ ISO 14001:2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

ตารางที่ 3-70 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 1 โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1
ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลตรวจวิเคราะห์ (บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 1)																มาตรฐาน
		ม.ค.-มิ.ย. 63		ก.ค.-ธ.ค. 63		ม.ค.-มิ.ย. 64		ก.ค.-ธ.ค. 64		ม.ค.-มิ.ย. 65		ก.ค.-ธ.ค. 65		ม.ค.-มิ.ย. 66		ก.ค.-ธ.ค. 66		
		ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	
ซัลเฟต (Sulfate)	mg/L	775	875	654	943	706	851	717	786	615	785	562	786	511	729	505	822	-
ฟีนอล (Phenols)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.005	<0.005	-
แคดเมียม (Cd)*	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	≤ 0.003
โซเดียม (Na)	mg/L	364	445	336	477	321	383	281	318	259	367	96.6	335	293	352	253	368	-
ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate)	mg/L	ND	ND	ND	0.015	ND	ND	ND	0.09	0.06	0.21	0.06	0.21	0.03	0.40	0.06	0.15	-

อ้างอิง : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง วันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2543

หมายเหตุ : * วิเคราะห์โดยบริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

- ปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566 บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ร่วมกับ บริษัท ยูโนเด็ค แอนาไลซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์

ND : สี (Colour) < 5 Pt-Co, ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO₃-N) < 0.02 mg/L, ไซยาไนด์ (Cyanide) < 5 µ/L, สารหนู (As) < 0.002 mg/L, ทองแดง (Cu) < 0.003 mg/L,ปรอท (Hg) < 0.0002 mg/L, คลอไรด์ (Chloride) < 2.0 mg/L,

ฟีนอล (Phenols) < 0.005 mg/L, ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate) < 0.03 mg/L

<LOQ < Level of quantitation (ปรอท > 0.0001 และ 0.0005 mg/L)

ตารางที่ 3-71 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 2

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลตรวจวิเคราะห์ (บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 2)																มาตรฐาน
		ม.ค.-มิ.ย. 63		ก.ค.-ธ.ค. 63		ม.ค.-มิ.ย. 64		ก.ค.-ธ.ค. 64		ม.ค.-มิ.ย. 65		ก.ค.-ธ.ค. 65		ม.ค.-มิ.ย. 66		ก.ค.-ธ.ค. 66		
		ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	2,574	3,195	2,473	3,098	2,410	2,870	2,190	2,720	2,075	2,800	1,879	2,690	1,677	2,620	1,668	2,610	-
ความเป็นกรดและด่าง (pH)*	-	5.9	6.3	6.0	6.5	5.9	6.4	6.3	6.7	6.1	7.1	6.0	7.5	6.2	6.9	5.7	6.3	-
อุณหภูมิ (Temperature)*	°C	29.7	32.2	30.3	36.1	29.5	31.2	29.3	30.7	29.3	31.3	29.6	30.5	29.6	31.7	30.0	31.1	-
สี (Colour)	Color unit	ND	5	ND	5	ND	10	ND	5	ND	5	5	10	5	5	<5	15	-
ของแข็งแขวนลอย (SS)*	mg/L	4	10	3	11	4	12	4	17	4	17	4	23	4	24	<3	30	-
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)*	mg/L	1,274	1,431	1,206	1,460	1,185	1,437	1,129	1,333	1,276	1,319	1,090	1,269	1,284	1,337	985	1,281	-
ความเป็นด่าง (Alkalinity)	mg/L	151	179	157	197	199	227	177	254	215	246	209	255	236	256	167	258	-
บีโอดี (BOD ₅)*	mg/L	0.0	0.3	0.0	0.5	0.0	1.0	0.6	3.0	0.4	1.2	0.1	0.6	0.2	1.2	0.1	1.1	-
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ ⁻ -N)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	ND	ND	ND	0.10	ND	0.05	ND	0.13	<0.02	0.23	-
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ -N)	mg/L	0.86	1.04	0.84	1.07	0.96	1.12	0.94	1.33	1.44	1.77	1.31	1.76	1.35	4.30	0.94	1.87	-
ซีโอดี (COD)*	mg/L	3	15	<5	26	<5	20	2	38	9	37	<5	60	12	17	5	36	-
ไซยาไนด์ (Cyanide)	µg/L	ND	ND	ND	13	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	ND	ND	<5	<5	≤ 200
สารหนู (As)*	mg/L	<0.002	<0.004	<0.004	<0.006	<0.006	0.007	<0.004	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.009	≤ 0.01
ทองแดง (Cu)*	mg/L	0.003	<0.020	<0.004	0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.010	<0.006	0.013	≤ 1.0
สังกะสี (Zn)*	mg/L	0.012	0.039	0.008	0.036	0.009	0.021	0.009	0.062	<0.004	0.029	0.006	0.021	<0.004	0.023	<0.004	0.043	≤ 5.0
เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr ⁶⁺)*	mg/L	<0.025	<0.025	<0.025	0.05	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	≤ 0.05
ตะกั่ว (Pb)*	mg/L	ND	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	≤ 0.01
นิกเกิล (Ni)*	mg/L	0.043	0.050	0.030	0.047	0.028	0.043	0.019	0.035	<0.004	0.044	0.023	0.037	0.029	0.032	0.025	0.031	≤ 0.02
แมงกานีส (Mn)*	mg/L	0.145	0.164	0.105	0.177	0.100	0.158	0.084	0.142	0.100	0.140	0.083	0.138	0.118	0.157	0.083	0.150	≤ 0.5
ปรอท (Hg)	mg/L	ND	0.0002	ND	0.0005	ND	<LOQ	ND	<LOQ	ND	<LOQ	ND	<LOQ	ND	<LOQ	<0.0001	<LOQ	≤ 0.001
คลอไรด์ (Chloride)	mg/L	281	294	230	275	242	283	238	279	266	285	218	281	271	284	176	283	-

ตารางที่ 3-71 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 2

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลตรวจวิเคราะห์ (บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 2)																มาตรฐาน
		ม.ค.-มิ.ย. 63		ก.ค.-ธ.ค. 63		ม.ค.-มิ.ย. 64		ก.ค.-ธ.ค. 64		ม.ค.-มิ.ย. 65		ก.ค.-ธ.ค. 65		ม.ค.-มิ.ย. 66		ก.ค.-ธ.ค. 66		
		ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	
ซัลเฟต (Sulfate)	mg/L	666	708	628	694	579	693	576	646	531	672	431	625	441	619	441	822	-
ฟีนอล (Phenols)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.005	<0.005	-
แคดเมียม (Cd)*	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	≤ 0.003
โซเดียม (Na)	mg/L	325	378	284	386	246	343	238	271	221	295	99.1	301	271	332	237	294	-
ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate)	mg/L	ND	ND	ND	0.06	ND	ND	ND	0.09	0.03	0.15	0.03	0.21	0.03	0.28	0.06	0.15	-

อ้างอิง : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำได้ดิน
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง วันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2543

หมายเหตุ : * วิเคราะห์โดยบริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

- ปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2566 บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ร่วมกับ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์

ND : สี (Colour) < 5 Pt-Co, ไนโตรเจน-ไนโตรเจน (NO₃-N) < 0.02 mg/L, ไซยาไนด์ (Cyanide) < 5 µ/L, ตะกั่ว (Pb) < 0.007 mg/L,ปรอท (Hg) < 0.0002 mg/L, ฟีนอล (Phenols) < 0.005 mg/L,

ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate) < 0.03 mg/L

<LOQ < Level of quantitation (ปรอท > 0.0001 และ 0.0005 mg/L)

ตารางที่ 3-72 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 3

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลตรวจวิเคราะห์ (บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 3)																มาตรฐาน ¹
		ม.ค.-มิ.ย. 63		ก.ค.-ธ.ค. 63		ม.ค.-มิ.ย. 64		ก.ค.-ธ.ค. 64		ม.ค.-มิ.ย. 65		ก.ค.-ธ.ค. 65		ม.ค.-มิ.ย. 66		ก.ค.-ธ.ค. 66		
		ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	2,569	3,126	2,148	3,152	2,620	3,149	2,260	2,800	2,203	2,890	1,698	2,890	1,888	2,780	1,867	2,850	-
ความเป็นกรดและด่าง (pH)*	-	6.2	6.6	6.2	6.6	6.1	6.8	6.6	7.0	6.4	7.2	6.4	7.6	6.6	7.3	6.1	6.5	-
อุณหภูมิ (Temperature)*	°C	30.5	31.5	30.2	31.2	30.0	31.2	29.8	30.8	28.9	31.1	29.3	32.1	29.6	32.9	30.0	31.4	-
สี (Colour)	Color unit	5	15	5	5	5	10	5	20	5	15	10	20	10	20	5	25	-
ของแข็งแขวนลอย (SS)*	mg/L	4	122	16	65	8	66	<3	21	4	12	3	7	6	16	4	107	-
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)*	mg/L	1,252	1,471	1,017	1,511	1,261	1,439	1,091	1,414	1,186	1,404	874	1,380	1,335	1,436	1,177	1,436	-
ความเป็นด่าง (Alkalinity)	mg/L	205	243	182	244	250	301	227	352	300	371	256	364	313	401	247	330	-
บีโอดี (BOD ₅)*	mg/L	0.0	0.8	0.0	1.2	0.5	1.3	0.5	1.4	0.3	0.8	0.1	0.8	0.2	1.5	0.1	0.5	-
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ ⁻ -N)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	0.26	ND	0.03	ND	0.11	ND	0.19	ND	0.10	<0.02	0.17	-
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ -N)	mg/L	1.14	1.73	1.30	1.73	1.78	2.43	2.29	4.49	4.56	4.96	3.21	5.94	5.80	7.38	3.00	6.28	-
ซีโอดี (COD)*	mg/L	<5	8	6	19	7	51	3	43	6	48	6	62	25	33	15	53	-
ไซยาไนด์ (Cyanide)	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7	<5	<5	≤ 200
สารหนู (As)*	mg/L	<0.002	<0.004	<0.004	0.006	<0.006	0.006	<0.006	0.004	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	≤ 0.01
ทองแดง (Cu)*	mg/L	<0.003	0.007	<0.006	0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.008	<0.006	0.015	≤ 1.0
สังกะสี (Zn)*	mg/L	0.008	0.059	0.010	0.041	0.017	0.084	0.010	0.055	<0.004	0.025	0.004	0.027	<0.004	0.023	<0.004	0.053	≤ 5.0
เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr ⁶⁺)*	mg/L	<0.025	<0.025	<0.025	0.03	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	≤ 0.05
ตะกั่ว (Pb)*	mg/L	ND	<0.010	<0.010	0.1	<0.010	<0.010	<0.010	0.010	<0.010	0.008	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.017	≤ 0.01
นิกเกิล (Ni)*	mg/L	0.037	0.049	0.018	0.038	0.029	0.040	0.022	0.041	<0.004	0.050	0.020	0.038	0.026	0.034	0.027	0.034	≤ 0.02
แมงกานีส (Mn)*	mg/L	0.138	0.178	0.019	0.177	0.150	0.191	0.120	0.166	0.147	0.196	0.114	0.187	0.166	0.230	0.174	0.214	≤ 0.5
ปรอท (Hg)	mg/L	ND	0.0005	ND	0.0007	ND	<LOQ	ND	<LOQ	ND	<LOQ	ND	<LOQ	ND	<LOQ	<0.0001	<LOQ	≤ 0.001
คลอไรด์ (Chloride)	mg/L	274	335	194	283	259	289	238	279	261	286	151	271	271	305	233	301	-

ตารางที่ 3-72 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 3

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลตรวจวิเคราะห์ (บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 3)																มาตรฐาน ¹
		ม.ค.-มี.ย. 63		ก.ค.-ธ.ค. 63		ม.ค.-มี.ย. 64		ก.ค.-ธ.ค. 64		ม.ค.-มี.ย. 65		ก.ค.-ธ.ค. 65		ม.ค.-มี.ย. 66		ก.ค.-ธ.ค. 66		
		ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	
ซัลเฟต (Sulfate)	mg/L	607	678	488	647	636	667	576	646	446	700	302	555	469	642	488	659	-
ฟีนอล (Phenols)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.005	<0.005	-
แคดเมียม (Cd)*	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	≤ 0.003
โซเดียม (Na)	mg/L	290	391	228	361	269	336	238	271	191	313	108	318	304	338	256	352	-
ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate)	mg/L	ND	ND	ND	0.09	ND	ND	ND	0.09	ND	0.12	ND	0.18	ND	0.12	0.03	0.09	-

อ้างอิง : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง วันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2543

หมายเหตุ : * วิเคราะห์โดยบริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

- ปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566 บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ร่วมกับ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์

ND: ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO₃-N) < 0.02 mg/L, ไซยาไนด์ (Cyanide) < 5 µg/L, ตะกั่ว (Pb) < 0.007 mg/L,ปรอท (Hg) < 0.0002 mg/L, ฟีนอล (Phenols) < 0.005 mg/L, ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate) < 0.03 mg/L

<LOQ < Level of quantitation (ปรอท > 0.0001 และ 0.0005 mg/L)

ตารางที่ 3-73 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 4

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลตรวจวิเคราะห์ (บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 4)																มาตรฐาน 1/
		ม.ค.-มิ.ย. 63		ก.ค.-ธ.ค. 63		ม.ค.-มิ.ย. 64		ก.ค.-ธ.ค. 64		ม.ค.-มิ.ย. 65		ก.ค.-ธ.ค. 65		ม.ค.-มิ.ย. 66		ก.ค.-ธ.ค. 66		
		ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	2,767	3,410	2,754	3,432	2,710	3,062	2,470	2,893	2,160	2,840	1,451	2,810	1,730	2,740	1,792	2,910	-
ความเป็นกรดและด่าง (pH)*	-	6.5	6.8	6.5	6.7	6.4	7.0	6.4	7.1	6.3	6.9	6.3	7.6	6.4	7.4	6.2	6.7	-
อุณหภูมิ (Temperature)*	°C	30.2	32.3	30.2	31.4	28.6	31.1	29.8	31.1	29.4	30.4	29.9	31.3	29.6	32.7	30.8	31.9	-
สี (Colour)	Color unit	10	15	10	15	10	15	15	20	10	15	15	25	10	15	5	25	-
ของแข็งแขวนลอย (SS)*	mg/L	18	246	8	23	6	15	5	16	4	100	8	707	7	36	7	29	-
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)*	mg/L	1,478	1,561	1,374	1,603	1,316	1,435	1,301	1,410	1,309	1,390	752	1,357	1,360	1,456	1,267	1,455	-
ความเป็นด่าง (Alkalinity)	mg/L	280	354	273	344	277	368	264	384	235	366	155	337	338	398	226	459	-
บีโอดี (BOD ₅)*	mg/L	0.4	1.1	0.0	3.7	0.3	5.7	0.2	1.6	0.1	0.9	0.1	0.8	0.8	5.3	0.1	4.7	-
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ ⁻ -N)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.07	ND	0.10	ND	0.09	ND	0.14	<0.02	1.99	-
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ -N)	mg/L	1.19	2.14	1.20	2.38	1.84	2.48	2.44	4.60	3.01	4.26	1.79	4.23	2.19	5.78	2.04	4.58	-
ซีโอดี (COD)*	mg/L	5	51	<5	19	12	46	11	37	8	41	9	74	19	37	9	49	-
ไซยาไนด์ (Cyanide)	µg/L	ND	ND	ND	6	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6	ND	ND	<5	<5	≤ 200
สารหนู (As)*	mg/L	<0.002	0.006	<0.004	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.008	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	≤ 0.01
ทองแดง (Cu)*	mg/L	<0.003	0.070	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.010	<0.006	0.013	≤ 1.0
สังกะสี (Zn)*	mg/L	0.006	0.028	0.009	0.028	0.005	0.028	0.007	0.048	<0.004	0.020	0.004	0.020	<0.004	0.025	<0.004	0.031	≤ 5.0
เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr ⁶⁺)*	mg/L	<0.025	<0.025	<0.025	0.11	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	≤ 0.05
ตะกั่ว (Pb)*	mg/L	<0.007	<0.010	<0.010	0.031	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	0.025	<0.010	0.034	<0.010	0.010	<0.010	0.028	≤ 0.01
นิกเกิล (Ni)*	mg/L	0.030	0.046	0.024	0.036	0.025	0.038	0.022	0.040	<0.004	0.043	0.017	0.032	0.026	0.031	0.021	0.032	≤ 0.02
แมงกานีส (Mn)*	mg/L	0.187	0.287	0.227	0.323	0.298	0.382	0.285	0.439	0.305	0.421	0.270	0.372	0.277	0.384	0.294	0.340	≤ 0.5
ปรอท (Hg)	mg/L	ND	0.0004	ND	0.0004	ND	<LOQ	ND	<LOQ	ND	<LOQ	ND	<LOQ	ND	<LOQ	<0.0001	<LOQ	≤ 0.001
คลอไรด์ (Chloride)	mg/L	289	306	254	316	266	311	272	284	276	294	148	306	264	306	245	306	-

ตารางที่ 3-73 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 4

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลตรวจวิเคราะห์ (บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 4)																มาตรฐาน 1/
		ม.ค.-มิ.ย. 63		ก.ค.-ธ.ค. 63		ม.ค.-มิ.ย. 64		ก.ค.-ธ.ค. 64		ม.ค.-มิ.ย. 65		ก.ค.-ธ.ค. 65		ม.ค.-มิ.ย. 66		ก.ค.-ธ.ค. 66		
		ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	
ซัลเฟต (Sulfate)	mg/L	663	705	615	743	595	657	601	666	579	648	282	576	547	663	485	637	-
ฟีนอล (Phenols)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.005	<0.005	-
แคดเมียม (Cd)*	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	≤ 0.003
โซเดียม (Na)	mg/L	344	392	300	396	288	328	257	308	203	289	101	299	267	337	251	366	-
ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate)	mg/L	ND	ND	ND	0.09	ND	ND	ND	0.06	ND	0.15	0.03	0.18	ND	0.12	0.03	0.09	-

อ้างอิง : 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำได้ดิน
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง วันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2543

หมายเหตุ : * วิเคราะห์โดยบริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

- ปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2566 บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ร่วมกับ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์

ND : ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO₃-N) < 0.02 mg/L, ไซยาไนด์ (Cyanide) < 5 µ/L,ปรอท (Hg) < 0.0002 mg/L, ฟีนอล (Phenols) < 0.005 mg/L, ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate) < 0.03 mg/L

<LOQ < Level of quantitation (ปรอท > 0.0001 และ 0.0005 mg/L)

ตารางที่ 3-74 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 5

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563- พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลตรวจวิเคราะห์ (บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 5)																มาตรฐาน 1/
		ม.ค.-มิ.ย. 63		ก.ค.-ธ.ค. 63		ม.ค.-มิ.ย. 64		ก.ค.-ธ.ค. 64		ม.ค.-มิ.ย. 65		ก.ค.-ธ.ค. 65		ม.ค.-มิ.ย. 66		ก.ค.-ธ.ค. 66		
		ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	2,607	3,329	2,497	3,188	2,390	3,107	2,460	2,920	1,776	2,830	1,635	2,800	1,442	1,617	2,910	2,910	-
ความเป็นกรดและด่าง (pH)*	-	6.5	6.9	6.4	6.6	6.5	6.9	6.5	7.2	6.5	7.0	6.4	7.5	6.9	15.0	6.5	6.5	-
อุณหภูมิ (Temperature)*	°C	30.7	32.6	30.2	32.8	29.3	32.8	30.1	32.0	28.8	31.6	28.7	32.4	31.7	32.8	32.1	32.1	-
สี (Colour)	Color unit	15	20	10	15	15	20	20	25	15	25	15	20	15	20	15	15	-
ของแข็งแขวนลอย (SS)*	mg/L	103	248	10	71	10	100	4	17	6	14	4	38	81	120	36	36	-
ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)*	mg/L	1,292	1,493	1,263	1,500	1,169	1,357	1,285	1,4262	1,034	1,392	1,176	1,423	1,367	1,387	1,227	1,227	-
ความเป็นด่าง (Alkalinity)	mg/L	284	370	275	338	316	379	264	405	296	413	369	443	328	411	361	361	-
บีโอดี (BOD ₅)*	mg/L	0.2	1.0	0.4	1.8	0.1	5.9	0.3	2.6	1.0	2.3	0.1	2.3	4	6.6	1.1	1.1	-
ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ ⁻ -N)	mg/L	ND	0.08	ND	ND	ND	0.04	ND	0.10	ND	0.30	ND	0.16	0.13	0.39	0.41	0.41	-
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ -N)	mg/L	0.98	2.20	1.06	1.75	1.79	3.94	2.62	5.32	4.13	4.85	1.85	5.35	5.90	6.51	1.93	1.93	-
ซีโอดี (COD)*	mg/L	7	12	<5	19	10	33	13	37	15	43	15	70	24	50	39	39	-
ไซยาไนด์ (Cyanide)	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.005	<0.005	≤ 200
สารหนู (As)*	mg/L	ND	0.002	<0.004	<0.006	<0.006	<0.006	<0.004	0.009	<0.006	<0.006	<0.006	0.007	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	≤ 0.01
ทองแดง (Cu)*	mg/L	<0.003	0.008	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.006	<0.006	<0.006	<0.006	0.006	0.015	0.015	≤ 1.0
สังกะสี (Zn)*	mg/L	0.013	0.035	0.008	0.025	0.009	0.034	0.014	0.097	<0.004	0.029	0.004	0.016	<0.004	0.013	<0.004	<0.004	≤ 5.0
เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr ⁶⁺)*	mg/L	<0.025	<0.025	<0.025	0.10	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	<0.025	≤ 0.05
ตะกั่ว (Pb)*	mg/L	<0.007	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.033	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	≤ 0.01
นิกเกิล (Ni)*	mg/L	0.030	0.044	0.022	0.039	0.022	0.039	0.018	0.040	<0.004	0.047	<0.004	0.036	<0.004	0.033	0.026	0.026	≤ 0.02
แมงกานีส (Mn)*	mg/L	0.472	0.577	0.445	0.600	0.476	0.636	0.254	0.599	0.332	0.792	0.669	0.803	0.701	0.733	0.647	0.647	≤ 0.5
ปรอท (Hg)	mg/L	ND	0.0006	ND	0.0006	ND	<LOQ	ND	<LOQ	ND	<LOQ	<LOQ	<LOQ	ND	<LOQ	<0.0001	<0.0001	≤ 0.001
คลอไรด์ (Chloride)	mg/L	272	301	240	274	239	291	257	294	246	284	226	278	292	308	254	254	-

ตารางที่ 3-74 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 5

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563- พ.ศ. 2566

ดัชนี	หน่วย	ผลตรวจวิเคราะห์ (บ่อสังเกตการณ์บ่อที่ 5)																มาตรฐาน 1/
		ม.ค.-มิ.ย. 63		ก.ค.-ธ.ค. 63		ม.ค.-มิ.ย. 64		ก.ค.-ธ.ค. 64		ม.ค.-มิ.ย. 65		ก.ค.-ธ.ค. 65		ม.ค.-มิ.ย. 66		ก.ค.-ธ.ค. 66		
		ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	
ซัลเฟต (Sulfate)	mg/L	627	694	540	664	506	608	568	682	384	644	449	558	460	612	443	443	-
ฟีนอล (Phenols)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	<0.005	<0.005	-
แคดเมียม (Cd)*	mg/L	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	≤ 0.003
โซเดียม (Na)	mg/L	307	365	263	365	220	283	248	282	157	324	106	324	319	358	261	261	-
ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate)	mg/L	0.03	ND	ND	0.09	ND	ND	ND	0.12	0.09	0.67	0.03	0.43	0.06	0.73	0.06	0.06	-

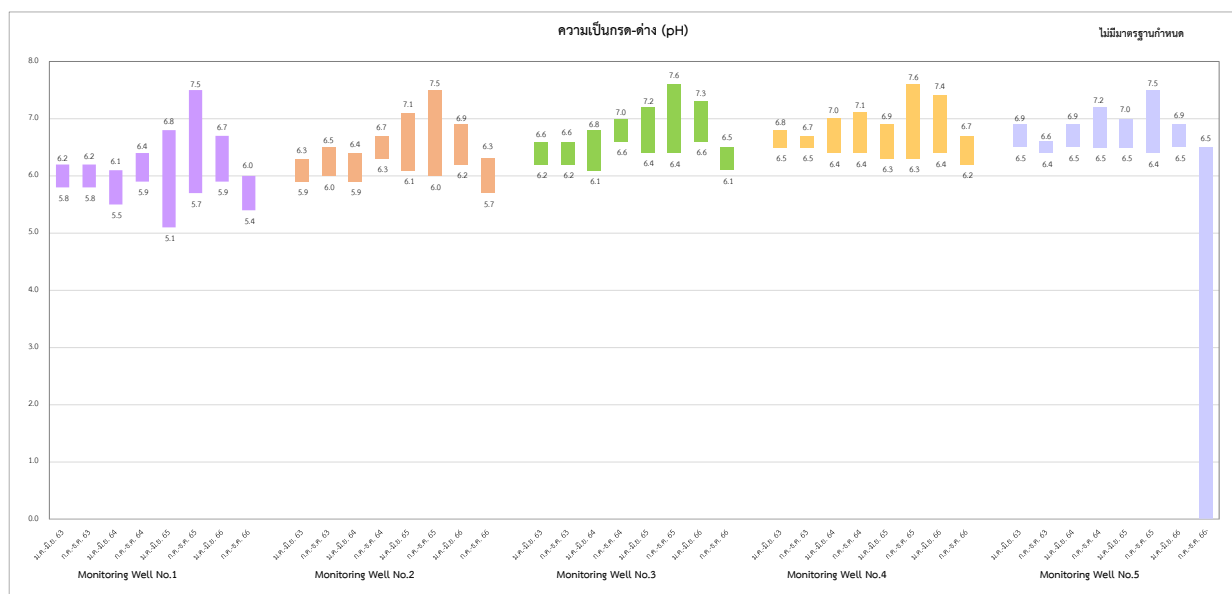
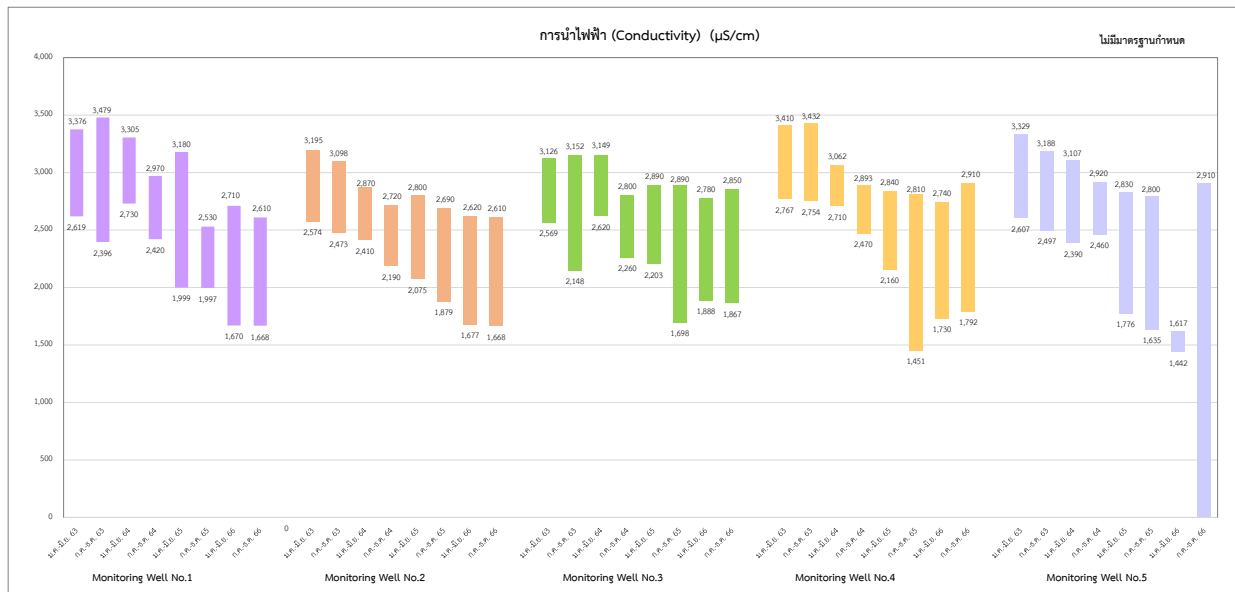
อ้างอิง : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำได้ดิน
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 117 ตอนพิเศษ 95 ง วันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2543

หมายเหตุ : * วิเคราะห์โดยบริษัท อินทีเกรเท็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

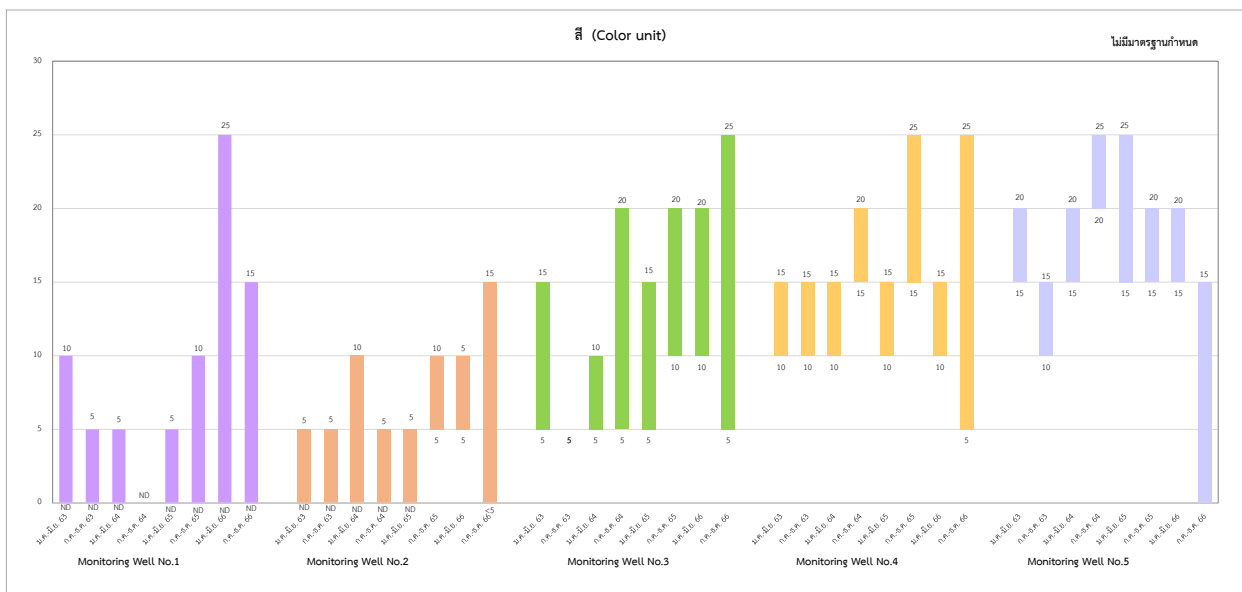
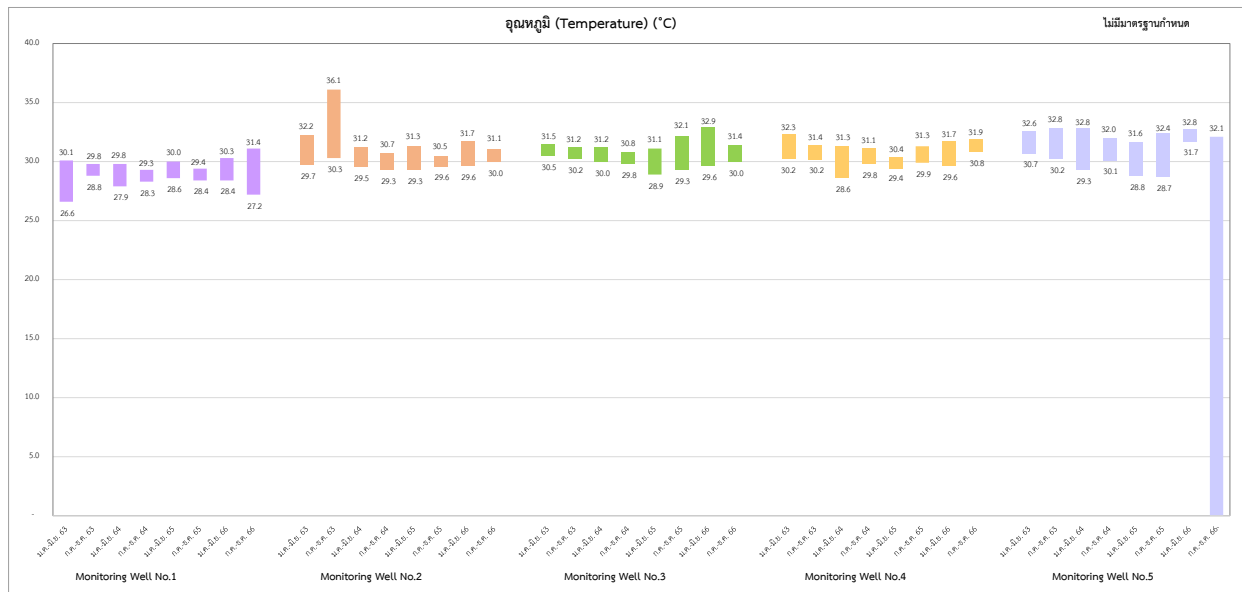
- ปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566 บริษัท อินทีเกรเท็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ร่วมกับ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์

ND : ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO₃-N) < 0.02 mg/L, ไซยาไนด์ (Cyanide) < 5 µ/L, สารหนู (As) < 0.002 mg/L,ปรอท (Hg) < 0.0002 mg/L, ฟีนอล (Phenols) < 0.005 mg/L, ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate) < 0.03 mg/L

<LOQ < Level of quantitation (ปรอท > 0.0001 และ 0.0005 mg/L)

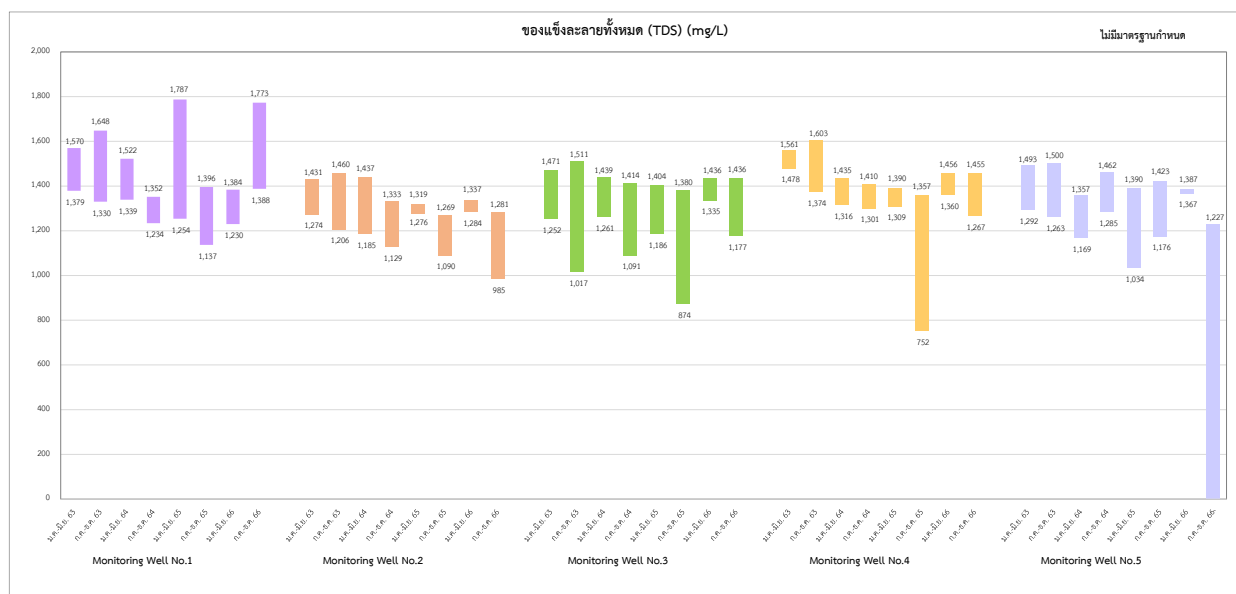
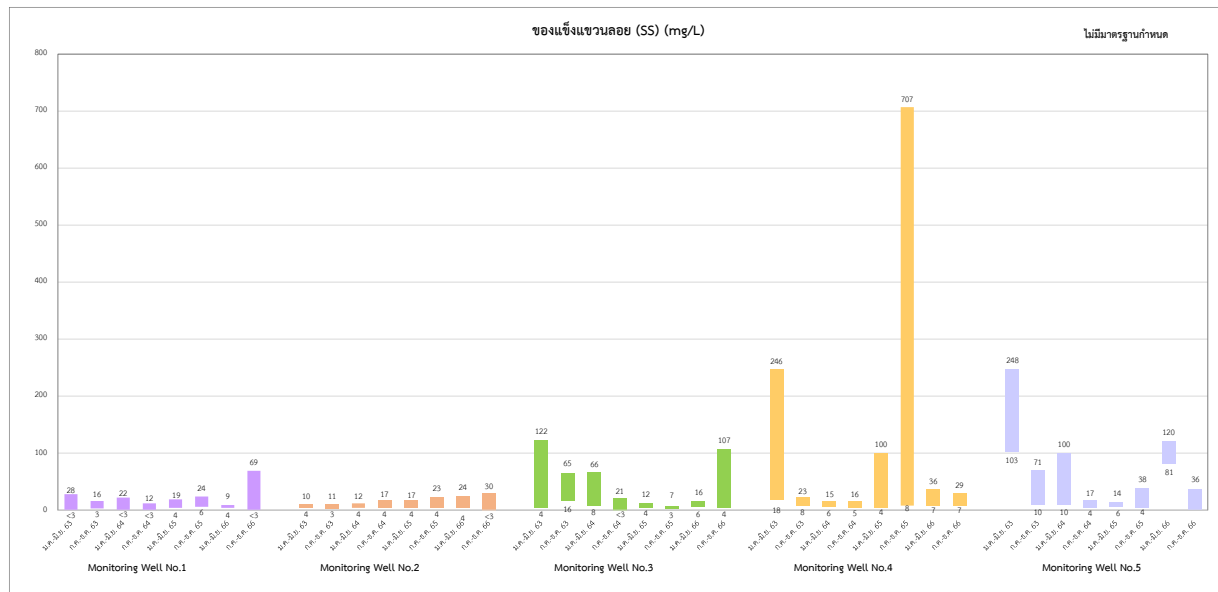


รูปที่ 3-24 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

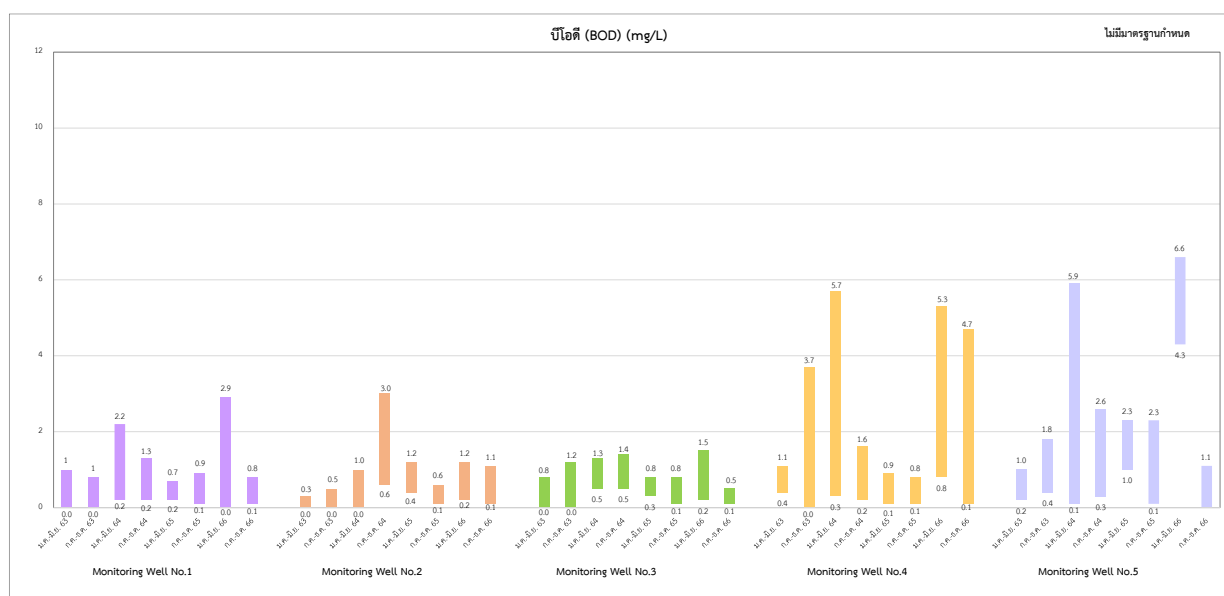
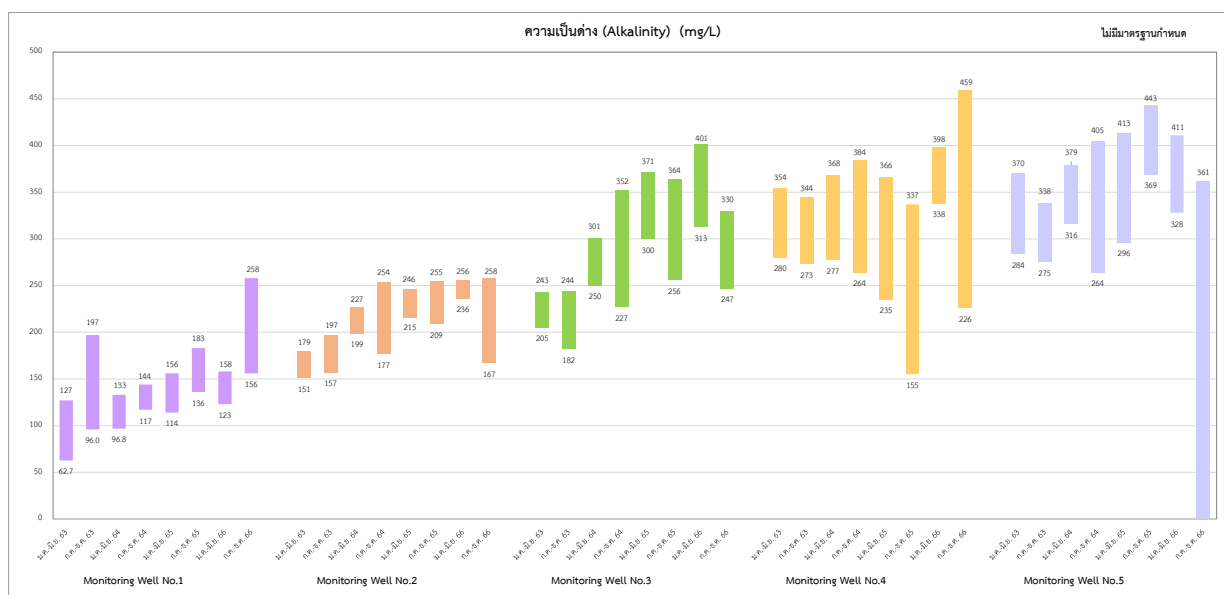


หมายเหตุ : ND สี (Colour) < 5 Platinum-Cobalt

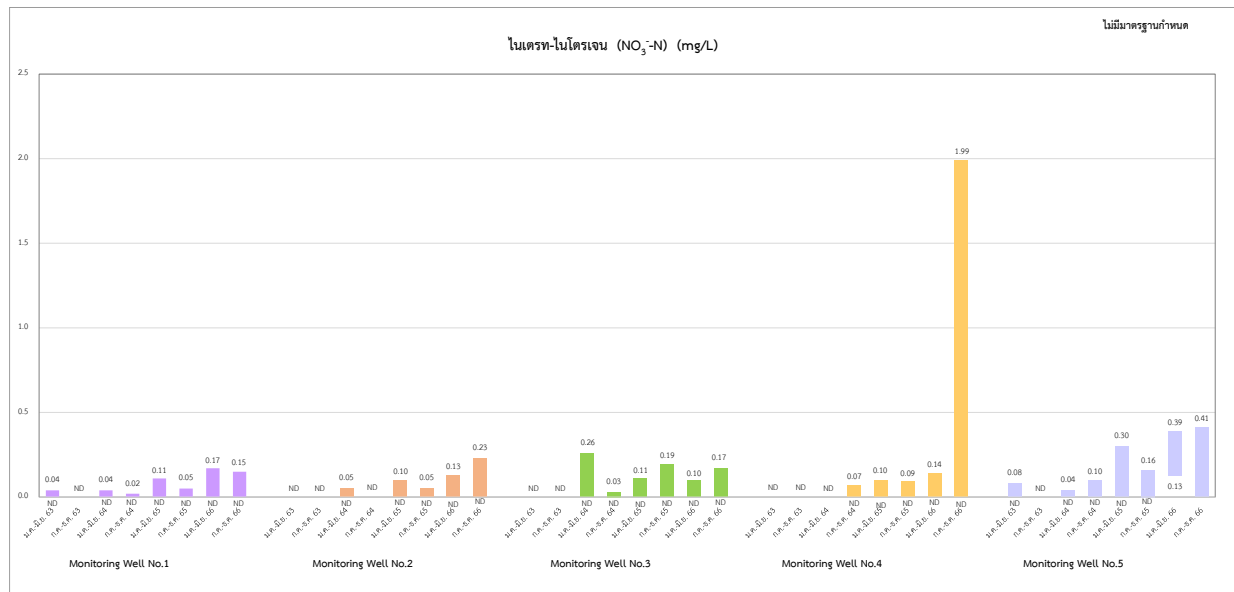
รูปที่ 3-24 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



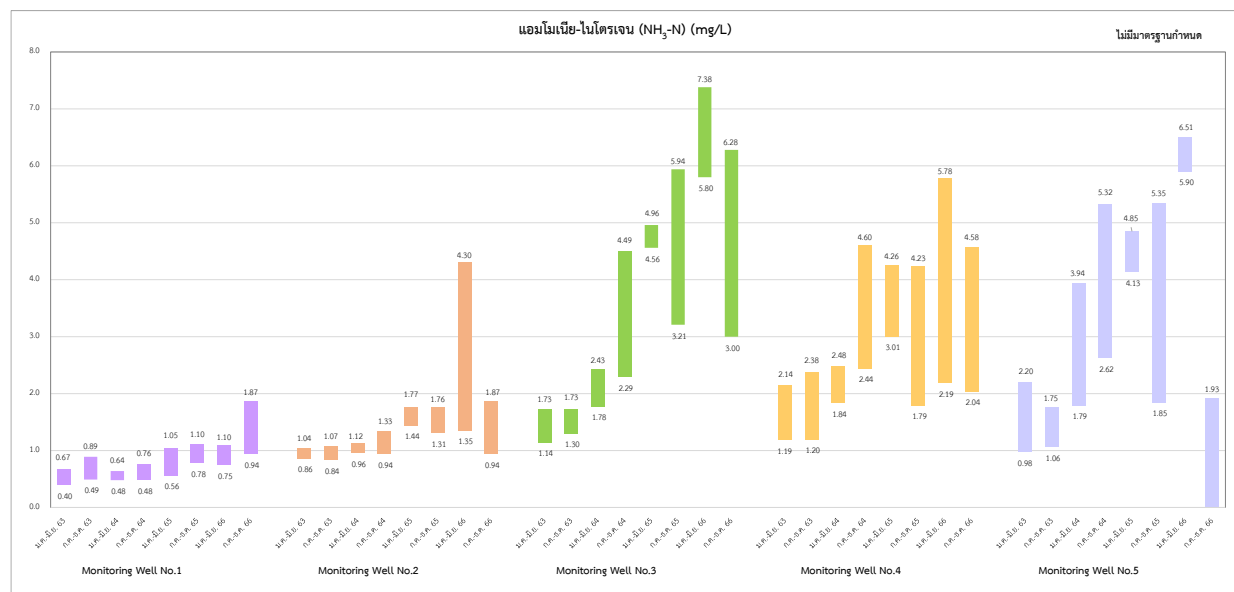
รูปที่ 3-24 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



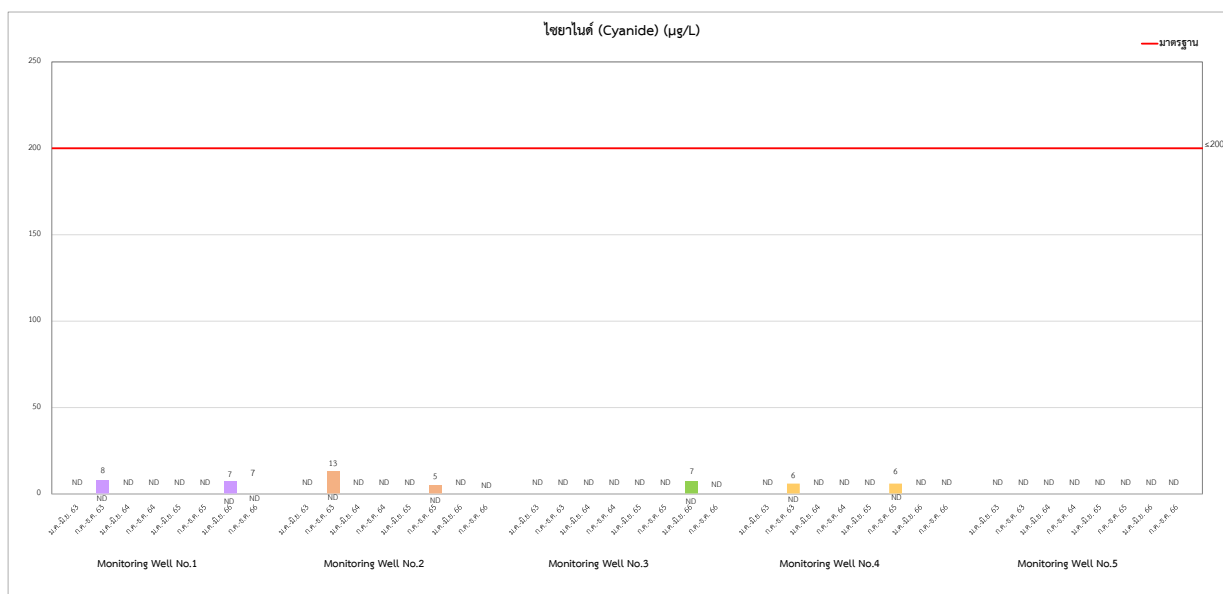
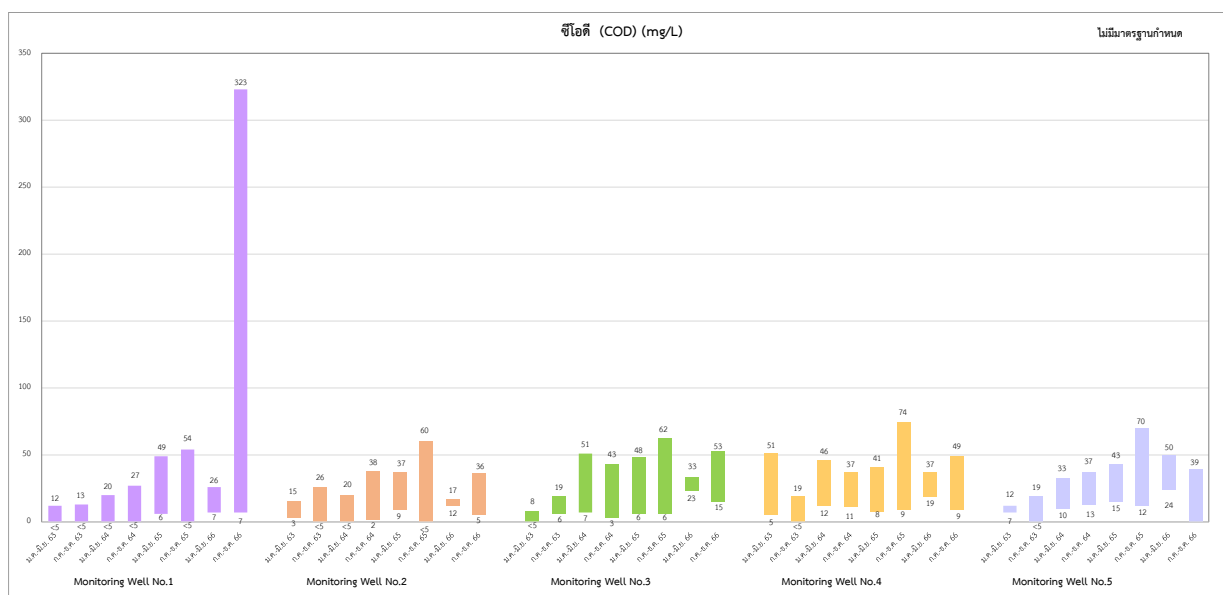
รูปที่ 3-24 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



หมายเหตุ : ND ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) < 0.002 mg/L

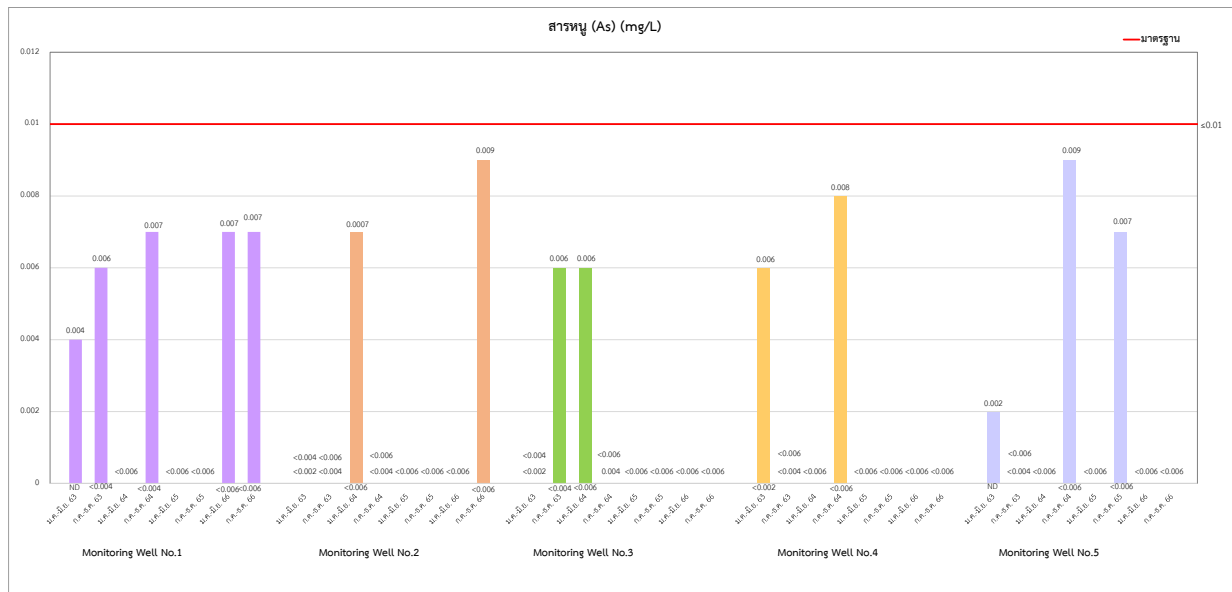


รูปที่ 3-24 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

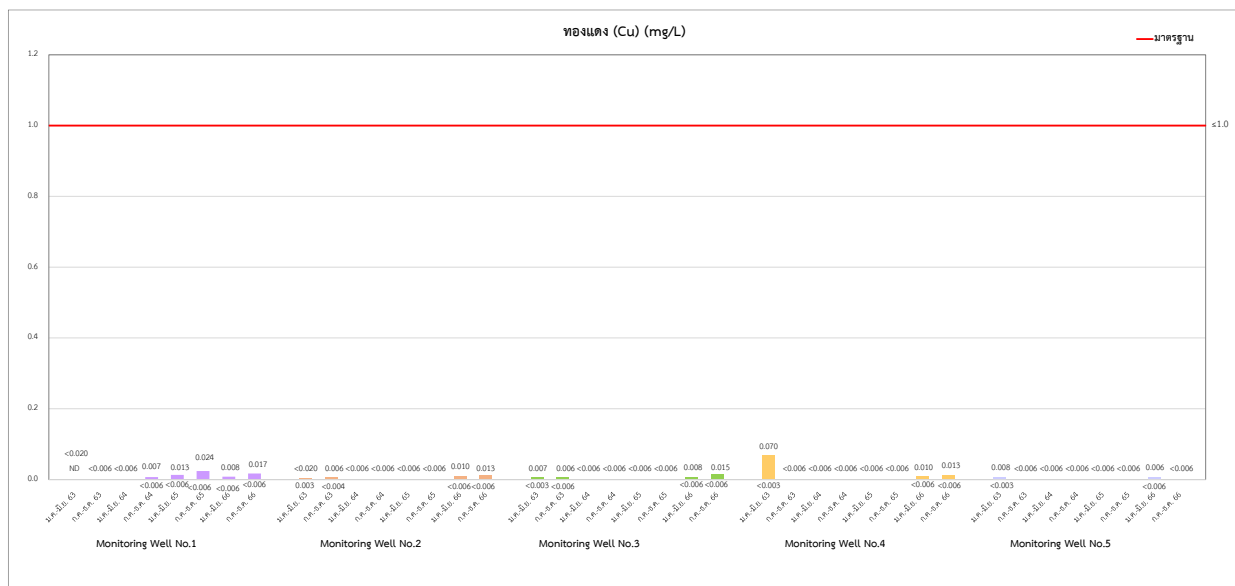


หมายเหตุ : ND ไซยาไนด์ (Cyanide) < 5 µg/L

รูปที่ 3-24 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

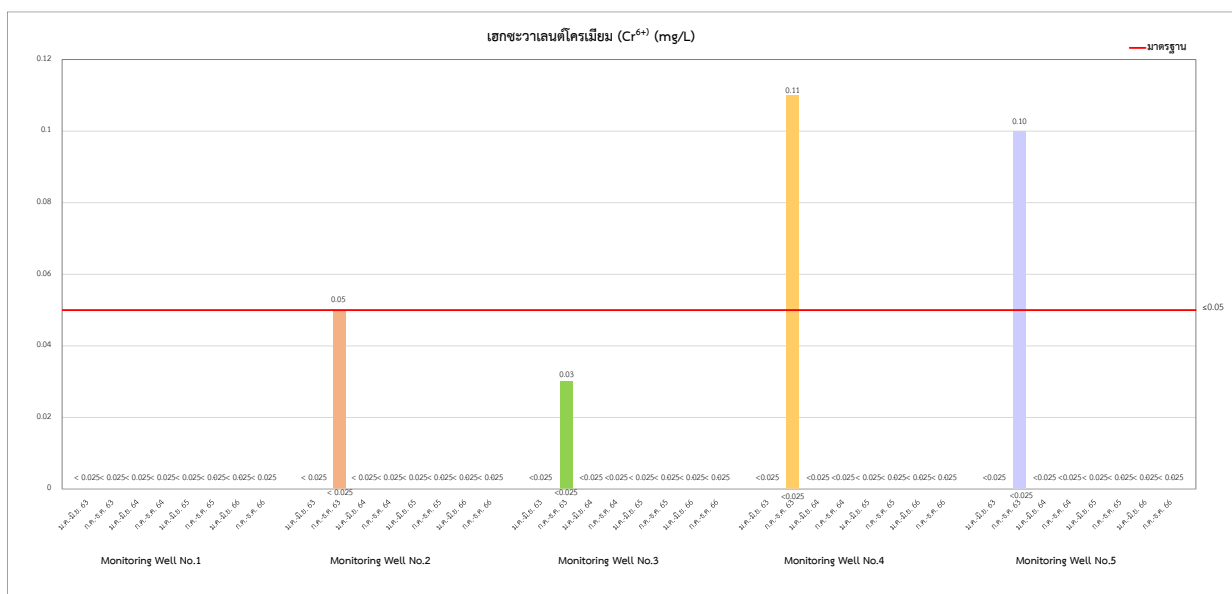
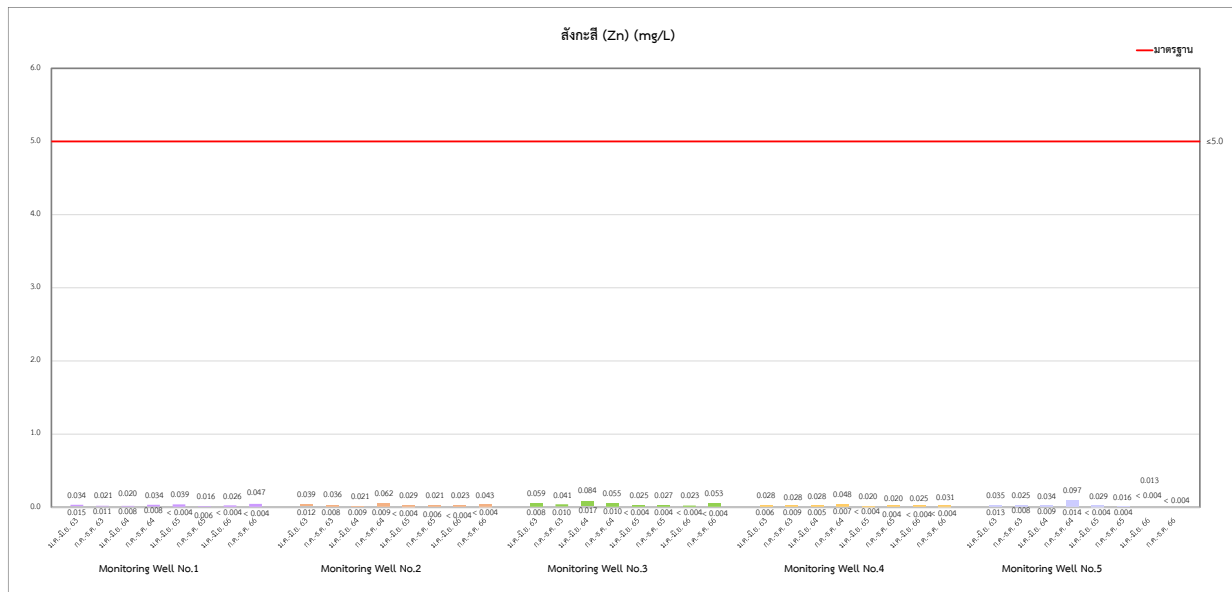


หมายเหตุ : ND สารหนู (As) < 0.002 mg/L

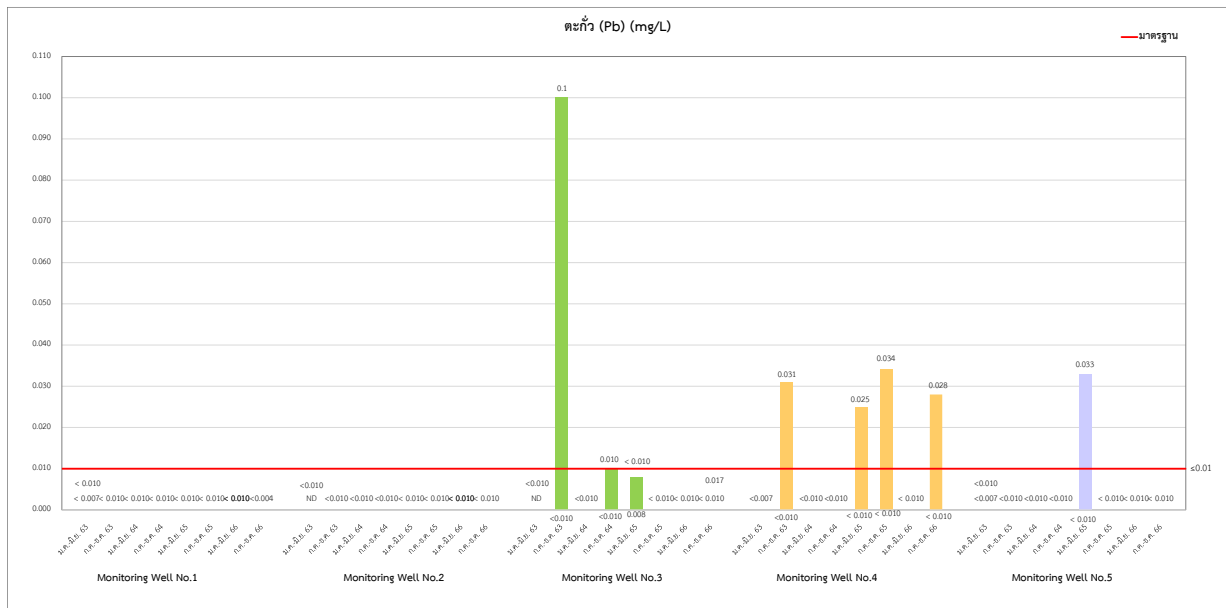


หมายเหตุ : ND ทองแดง (Cu) < 0.003 mg/L

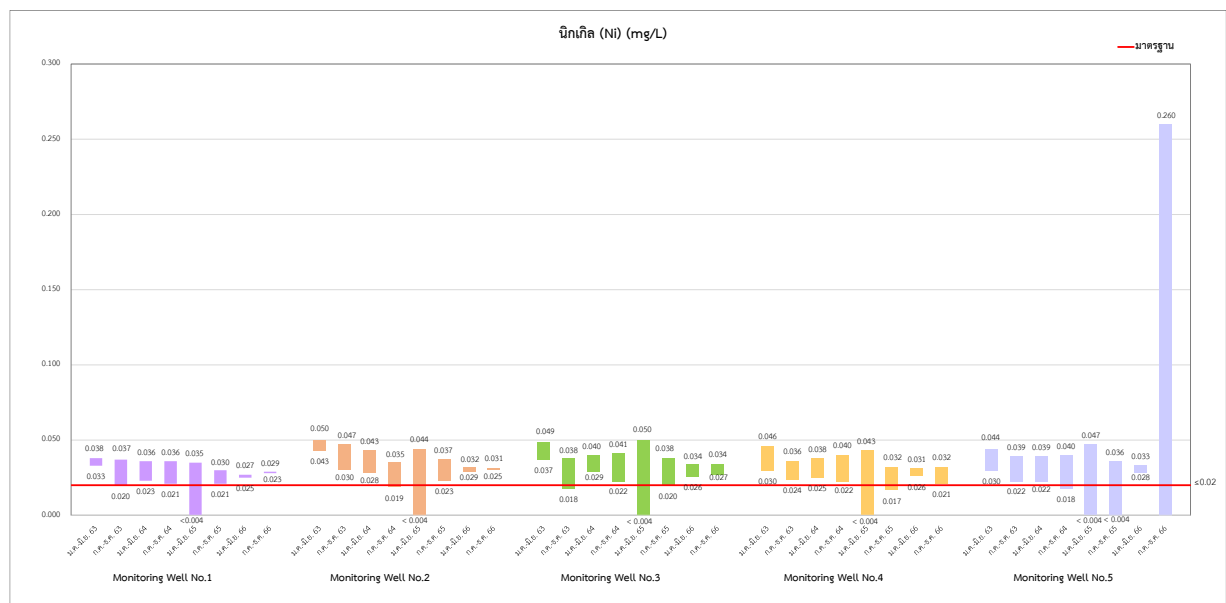
รูปที่ 3-24 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



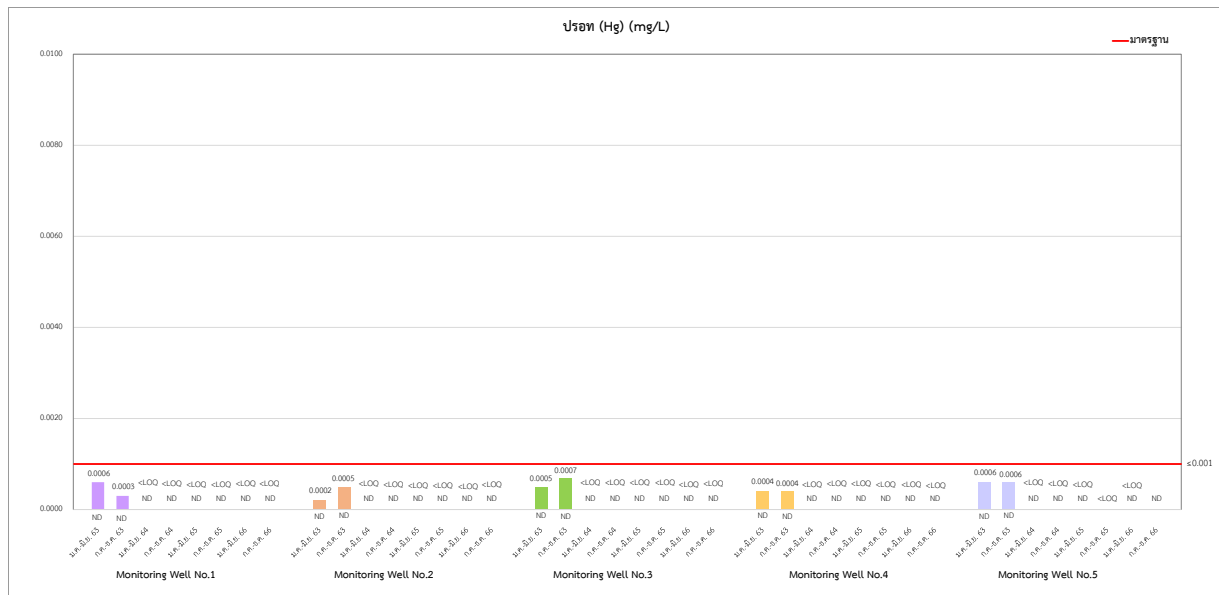
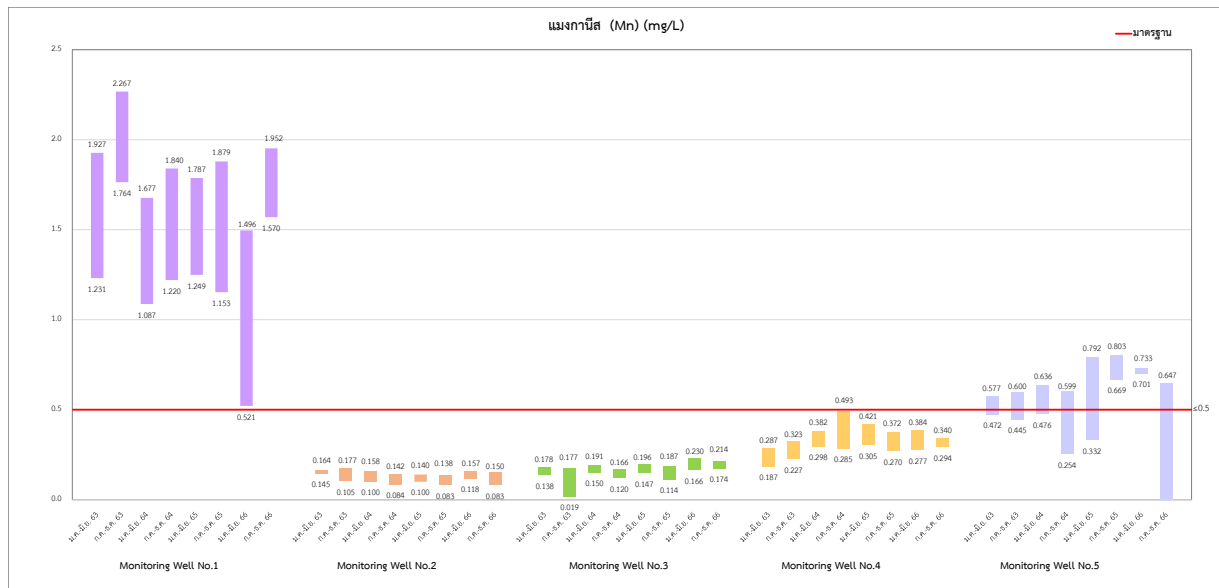
รูปที่ 3-24 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



หมายเหตุ : ND ตะกั่ว (Pb) < 0.007 mg/L



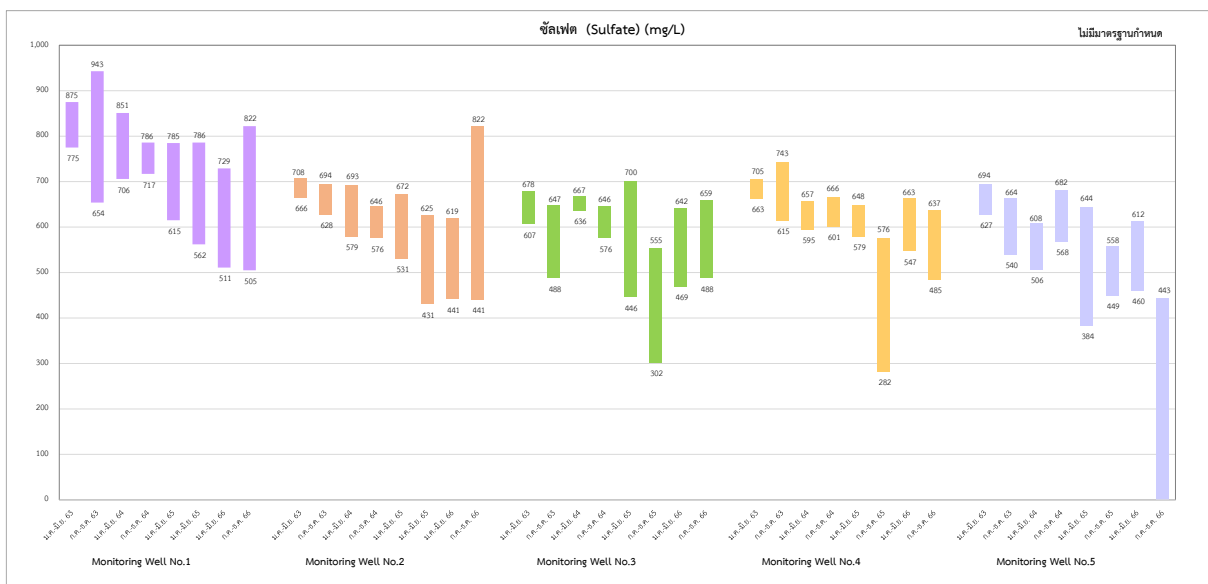
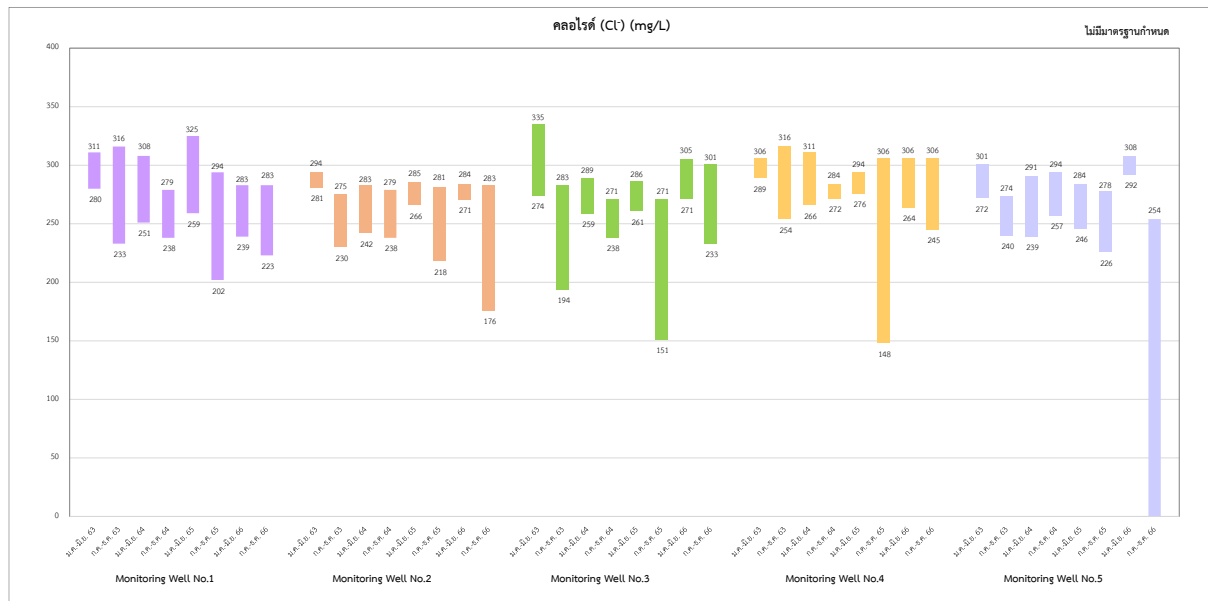
รูปที่ 3-24 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



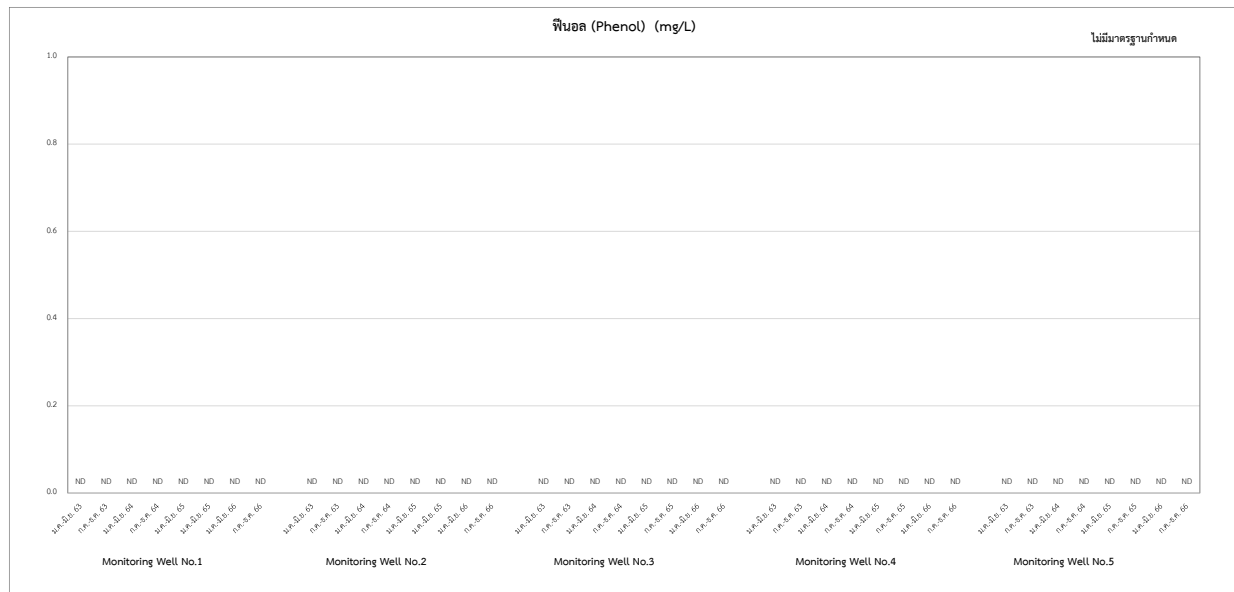
หมายเหตุ : ND : ปรอท (Hg) < 0.0002 mg/L

<LOQ < Level of quantitation (ปรอท > 0.0001 และ 0.0005 mg/L)

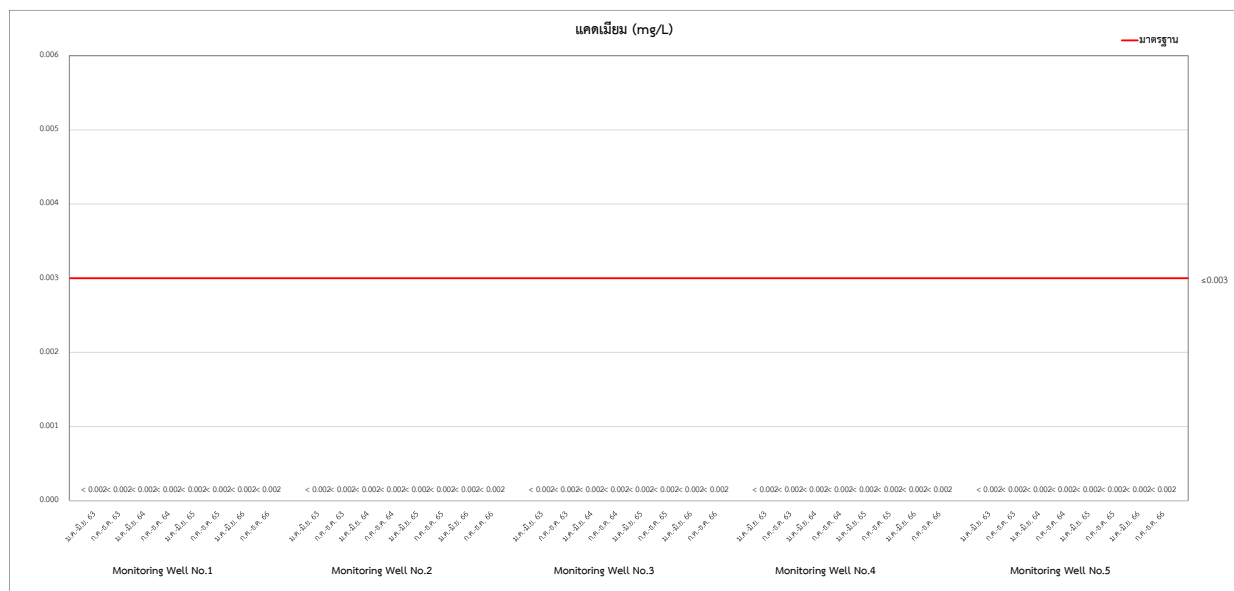
รูปที่ 3-24 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



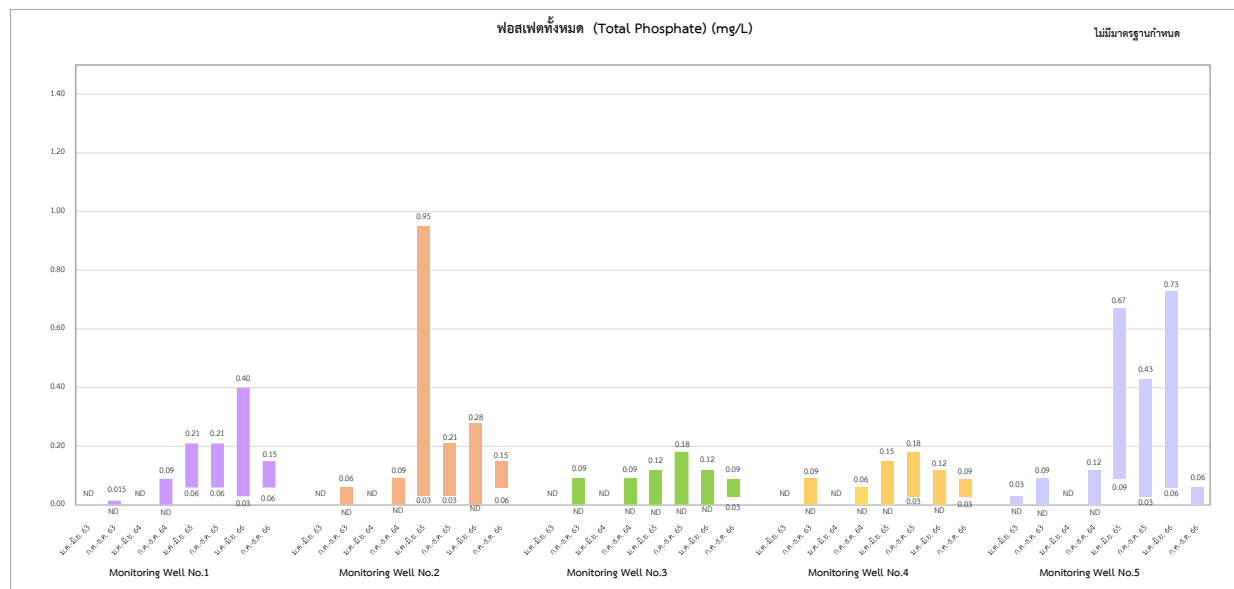
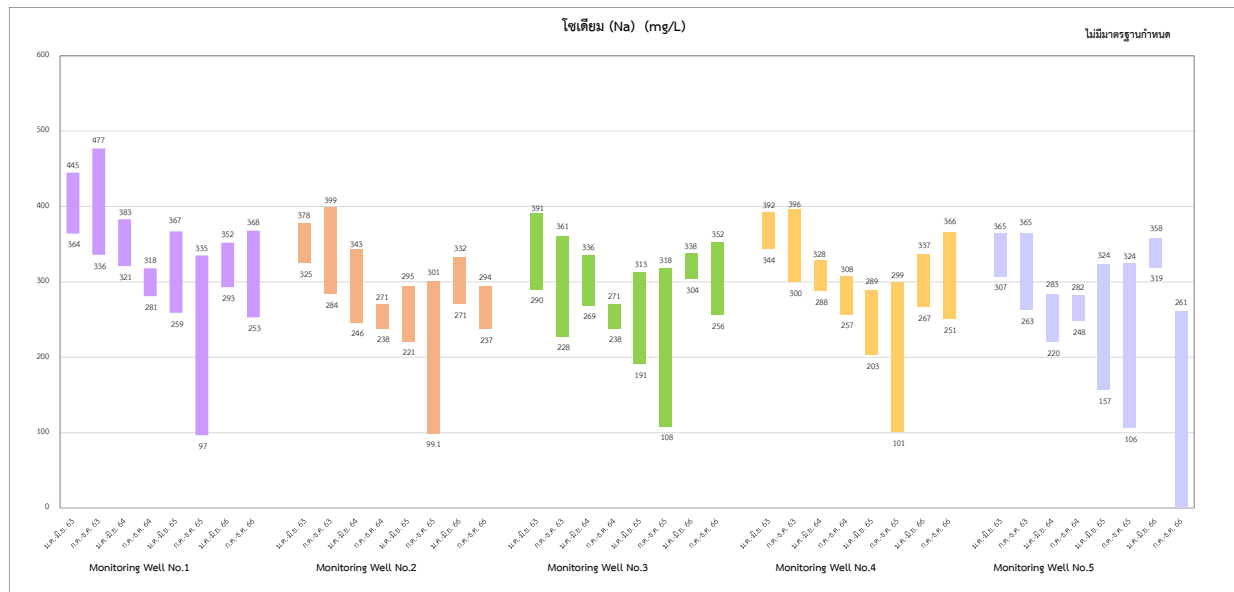
รูปที่ 3-24 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



หมายเหตุ : ND ฟีนอล (Phenol) < 0.005 mg/L



รูปที่ 3-24 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อสังเคราะห์
 ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



หมายเหตุ : ND ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate) < 0.03 mg/L

รูปที่ 3-24 กราฟแสดงการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

3.4.12 กากของเสีย

1) ผลการติดตามตรวจสอบไดออกซินในกากของเสีย ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

มาตรการของโครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 กำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบปริมาณสารประกอบไดออกซินในกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1 โดยมีความถี่ในการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ดำเนินการตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งผลการติดตามตรวจสอบมีรายละเอียดดังตารางที่ 3-75

ทั้งนี้ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณสารไดออกซินในกากตะกอนระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1 เมื่อวันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2566 พบว่า ค่าไดออกซินทั้งหมดมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 11 ง วันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2549 ซึ่งกำหนดค่าไดออกซิน (Dioxin Z 2,3,7,8-TCDD) ให้มีค่าได้ไม่เกิน 0.01 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และไม่เกิน 0.001 มิลลิกรัมต่อลิตร

2) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบไดออกซินในกากของเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบไดออกซินในกากของเสีย ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566 แสดงดังตารางที่ 3-76 สามารถสรุปได้ว่า ปริมาณไดออกซินที่ตรวจวิเคราะห์ได้มีแนวโน้มไม่แน่นอน เมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา

ตารางที่ 3-75 ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณสารประกอบไดออกซินในกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

Compound Name	ผลการตรวจวิเคราะห์ TTLC ^{1/}	หน่วย	มาตรฐาน TTLC (mg/kg)	ผลการตรวจวิเคราะห์ STLC ^{2/}	หน่วย	มาตรฐาน STLC (mg/L)
2,3,7,8-TCDD	< 0.0000000500	mg/kg	0.01	< 0.000000000500	mg/L	0.001
1,2,3,7,8-PeCDD	0.000000376	mg/kg	No Standard	< 0.00000000250	mg/L	No Standard
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.000000327	mg/kg	No Standard	< 0.00000000250	mg/L	No Standard
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.000000402	mg/kg	No Standard	< 0.00000000250	mg/L	No Standard
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.000000490	mg/kg	No Standard	< 0.00000000250	mg/L	No Standard
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.00000113	mg/kg	No Standard	0.00000000360	mg/L	No Standard
OCDD	0.00000526	mg/kg	No Standard	0.00000000628	mg/L	No Standard
2,3,7,8-TCDF	0.000000295	mg/kg	No Standard	< 0.000000000500	mg/L	No Standard
1,2,3,7,8-PeCDF	0.000000432	mg/kg	No Standard	< 0.00000000250	mg/L	No Standard
2,3,4,7,8-PeCDF	< 0.000000250	mg/kg	No Standard	< 0.00000000250	mg/L	No Standard
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.000000565	mg/kg	No Standard	< 0.00000000250	mg/L	No Standard
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.000000527	mg/kg	No Standard	< 0.00000000250	mg/L	No Standard
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.000000556	mg/kg	No Standard	0.00000000279	mg/L	No Standard
1,2,3,7,8,9-HxCDF	< 0.000000250	mg/kg	No Standard	< 0.00000000250	mg/L	No Standard
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.00000107	mg/kg	No Standard	0.00000000358	mg/L	No Standard
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.000000849	mg/kg	No Standard	0.00000000308	mg/L	No Standard
OCDF	0.00000297	mg/kg	No Standard	0.00000000749	mg/L	No Standard
Total	-	mg/kg	-	-	mg/L	-
Total TeCDDs	0.00000819	mg/kg	-	< 0.000000000500	mg/L	-
Total PeCDDs	0.00000303	mg/kg	-	0.00000000183	mg/L	-
Total HxCDDs	0.00000338	mg/kg	-	0.00000000464	mg/L	-
Total HpCDDs	0.00000175	mg/kg	-	0.00000000643	mg/L	-
OCDD	0.00000526	mg/kg	-	0.00000000628	mg/L	-
Total PCDDs	0.0000216	mg/kg	-	0.0000000192	mg/L	-
Total TeCDFs	0.00000200	mg/kg	-	< 0.000000000500	mg/L	-
Total PeCDFs	0.00000353	mg/kg	-	0.00000000422	mg/L	-
Total HxCDFs	0.00000383	mg/kg	-	0.00000000937	mg/L	-
Total HpCDFs	0.00000225	mg/kg	-	0.00000000665	mg/L	-
OCDF	0.00000297	mg/kg	-	0.00000000749	mg/L	-
Total PCDFs	0.0000146	mg/kg	-	0.0000000277	mg/L	-
Total PCDDs+PCDFs	0.0000362	mg/kg	-	0.0000000469	mg/L	-

อ้างอิง : มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

: ^{1/} TTLC = Total Threshold Limit Concentration (mg/kg; dry weight)

: ^{2/} STLC = Soluble Threshold Limit Concentration (mg/L)

: การสกัดด้วยวิธีการ Waste Extraction Test (Wet) จะทำขึ้นก็ต่อเมื่อ ค่าความเข้มข้นทั้งหมด (Total Concentration) ของสารอันตรายใด ๆ มีค่าไม่เกิน TTLC แต่ค่าเท่ากับหรือมากกว่าค่า STLC ของสารนั้นหรือเมื่อต้องการนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วนั้น ไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบ

- : TEF : Toxicity Equivalence Factors according to U.S. EPA Standard.
- : TEQ : The value have calculated using the toxicity equivalence factors (TEF)

บริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-76 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบปริมาณสารประกอบไดออกซินในกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย
 โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)
 ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

สารประกอบ	8 พ.ค. 63 TEQ (mg/kg dw)	15 ก.ย. 63 TEQ (mg/kg dw)	6 พ.ค. 64 TEQ (mg/kg dw)	6 ก.ย. 64 TEQ (mg/kg dw)	26 เม.ย. 65 TEQ (mg/kg dw)	6 ก.ย. 65 TEQ (mg/kg dw)	25 เม.ย. 66 TEQ (mg/kg dw)	5 ก.ย. 66 TEQ (mg/kg dw)
2,3,7,8-TeCDF	0.000000294	0.000000193	0.000000193	<0.0000000500	<0.0000000500	<0.0000000500	0.0000000778	< 0.0000000500
2,3,7,8-TeCDD	<0.0000000500	<0.0000000500	<0.0000000500	<0.0000000500	<0.0000000500	<0.0000000500	0.000000660	0.000000188
1,2,3,7,8-PeCDF	0.0000000680	<0.0000000125	<0.0000000250	<0.0000000125	<0.0000000125	<0.0000000125	0.000000178	0.0000000327
2,3,4,7,8-PeCDF	0.0000000915	0.0000000418	0.0000000835	<0.0000000125	<0.0000000125	<0.0000000125	0.0000000436	0.0000000402
1,2,3,7,8-PeCDD	0.0000000224	0.0000000125	<0.0000000250	0.0000000125	<0.0000000125	<0.0000000125	0.000000182	0.0000000490
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0000000291	0.0000000165	0.0000000165	<0.0000000250	0.0000000338	0.0000000385	0.000000361	0.0000000113
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.0000000261	0.0000000106	0.0000000106	0.00000000251	0.0000000394	0.0000000395	0.000000343	0.00000000526
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.0000000274	0.0000000145	0.0000000145	<0.0000000250	0.0000000433	0.0000000455	0.0000000426	0.0000000295
1,2,3,7,8,9-HxCDF	<0.0000000250	<0.0000000250	<0.0000000250	<0.0000000250	<0.0000000250	<0.0000000250	0.0000000941	0.0000000216
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.0000000843	<0.0000000250	<0.0000000250	<0.0000000250	<0.0000000250	<0.0000000250	0.000000315	< 0.0000000125
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.0000000669	0.0000000261	0.0000000261	<0.0000000250	<0.0000000250	<0.0000000250	0.000000318	0.0000000565
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.0000000241	0.0000000144	0.0000000144	<0.0000000250	<0.0000000250	<0.0000000250	0.000000370	0.0000000527
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.0000000223	0.0000000103	0.0000000103	<0.0000000250	0.00000000424	0.00000000742	0.0000000371	0.0000000556
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.0000000169	<0.0000000250	<0.0000000250	<0.0000000250	<0.0000000250	<0.0000000250	0.0000000398	< 0.0000000250
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.0000000300	0.0000000131	0.0000000131	<0.0000000250	0.00000000253	<0.0000000250	0.0000000392	0.0000000107
OCDF	0.0000000486	0.0000000171	0.0000000171	<0.0000000250	0.000000000752	0.00000000174	0.000000884	0.00000000849
OCDD	0.0000000240	0.0000000116	0.0000000116	<0.0000000250	0.000000000887	0.00000000137	0.000000874	0.00000000297
Total Tetra-Furanes	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Tetra-Dioxines	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Penta-Furanes	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Penta-Dioxines	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Hexa-Furanes	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Hexa-Dioxines	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Hepta-Furanes	-	-	-	-	-	-	-	-
Total Hepta-Dioxines	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	0.000000901	0.000000402	0.00160	0.00000000251	0.0000000156	0.0000000134	0.000000553	0.0000000565

หมายเหตุ : - TEQ : Toxicity Equivalence Factors according to U.S. EPA Standard.
 - TEQ : The value have calculated using the toxicity equivalence factors (TEF)

3.4.13 ทรัพยากรนิเวศในน้ำ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบทรัพยากรนิเวศในน้ำที่แม่น้ำปราชินบุรี ซึ่งอยู่บริเวณใกล้เคียงกับโครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงผลิตเยื่อกระดาษ บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนสัตว์ แพลงก์ตอนพืช และสัตว์หน้าดิน จำนวน 2 ชุด ได้แก่ ต้นแม่น้ำปราชินบุรี (วัดวังบัวทอง) และท้ายแม่น้ำปราชินบุรี (วัดหลังถ้ำ) โดยกำหนดให้ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง ซึ่งผลการตรวจสอบที่ได้กล่าวถึงในแง่ของชนิดและจำนวนที่พบ รวมถึงการนำผลที่ได้นำมาคำนวณค่าดัชนีความหลากหลาย (Diversity Index) โดยอ้างอิงถึงสมการของ (Wihm and Doris, 1968) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่สามารถนำมาใช้ประกอบการพิจารณาคุณภาพน้ำโดยทางอ้อม ดังนี้

ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ > 3.0	หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก
ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ > 1.0-3.0	หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ที่สิ่งมีชีวิตสามารถอาศัยอยู่ได้
ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ < 1.0	หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ต่ำ

ในการตรวจสอบทรัพยากรนิเวศในน้ำได้ดำเนินการตามที่กำหนดไว้ตามมาตรการโดยบริษัท ยูโนเด็ต แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เมื่อวันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2566 โดยเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน แสดงดังรูปที่ 3-25 และผลการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 3-77 และตารางที่ 3-78 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้



แม่น้ำปราชินบุรี เหนือน้ำ บริเวณวัดวังบัวทอง
รูปที่ 3-25 จุดเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน



แม่น้ำปราจีนบุรี ท้ายน้ำ บริเวณวัดหลังถ้ำ

รูปที่ 3-25 จุดเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน**ลักษณะทางกายภาพ**

นิเวศวิทยาทางน้ำ ทำการเก็บตัวอย่าง 2 จุด คือ (1) จุดเก็บตัวอย่างแม่น้ำปราจีนบุรี เหนือน้ำ วัดวังบัวทอง และ (2) จุดเก็บตัวอย่าง แม่น้ำปราจีนบุรี ท้ายน้ำ วัดหลังถ้ำ ในวันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2566 โดยดัชนีในการตรวจวัดประกอบด้วย แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 1 แม่น้ำปราจีนบุรี เหนือน้ำ วัดวังบัวทอง มีลักษณะเป็นแม่น้ำกว้าง ไหลช้าๆ น้ำขุ่น ระดับน้ำไม่เต็มตลิ่ง สองฝั่งเป็นป่าโปร่ง ริมฝั่งมีพืชขึ้นตลอดแนว

สถานีที่ 2 แม่น้ำปราจีนบุรี ท้ายน้ำ วัดหลังถ้ำ มีลักษณะเป็นคลองแยกจากแม่น้ำปราจีนบุรี น้ำไหลช้าๆ น้ำขุ่น ระดับน้ำไม่เต็มตลิ่ง สองฝั่งมีวัด บ้านและเป็นพื้นที่ป่าโปร่ง

1) ผลการตรวจวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566**- แพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์**

1. แม่น้ำปราจีนบุรี เหนือน้ำ (บริเวณวัดวังบัวทอง) เก็บตัวอย่างในวันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2566 จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 3 สกุล Division Chlorophyta จำนวน 17 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 9 สกุล รวมทั้งหมด 29 สกุล มีปริมาณ 3,056,100 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุด คือ *Strombomonas* spp. ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชในสถานีนี้มีค่าเท่ากับ 2.98 และพบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 3 สกุล Phylum Rotifera จำนวน 6 สกุล Phylum Arthropoda จำนวน 4 สกุล และ Phylum Mollusca จำนวน 1 สกุล รวมทั้งหมด 14 สกุล มีปริมาณ 105,980 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Nauplius of Copepod ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์มีค่าเท่ากับ 1.87

2. แม่น้ำปราจีนบุรี ท้ายน้ำ (บริเวณวัดหลังถ้ำ) เก็บตัวอย่างในวันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2566 จากการศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่าง พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 1 สกุล Division Chlorophyta จำนวน 15 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 8 สกุล รวมทั้งหมด 24 สกุล มีปริมาณ 1,724,250 เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุด คือ

Euglena spp. และ *Peridinium spp.* ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชในสถานีนี้มีค่าเท่ากับ 2.74 และพบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 3 สกุล Phylum Rotifera จำนวน 4 สกุล Phylum Arthropoda จำนวน 1 สกุล และ Phylum Mollusca จำนวน 1 สกุล รวมทั้งหมด 9 สกุล มีปริมาณ 44,422 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Nauplius of Copepod* ค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์มีค่าเท่ากับ 1.50

ค่าดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนในแม่น้ำปราจีนบุรีบริเวณเหนือน้ำและท้ายน้ำ พบดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช มีค่าเท่ากับ 2.74-2.98 ส่วนดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์ อยู่ระหว่าง 1.50-1.87

- สัตว์หน้าดิน

จากการสุ่มเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินในแม่น้ำปราจีนบุรี เหนือบริเวณวัดวังบัวทอง และแม่น้ำปราจีนบุรีท้ายน้ำ บริเวณวัดหลังถ้ำ ในวันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2566

1. แม่น้ำปราจีนบุรี เหนือบริเวณวัดวังบัวทอง พบสัตว์หน้าดิน จำนวน 1 Phylum คือ Phylum Arthropoda พบ 1 สกุล คือ *Chironomus sp.* จำนวน 7 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้มีค่าเท่ากับ 0

2. แม่น้ำปราจีนบุรี ท้ายน้ำบริเวณวัดหลังถ้ำ พบสัตว์หน้าดิน จำนวน 2 Phylum คือ Phylum Annelida พบ 1 สกุล คือ Family Tubificidae จำนวน 28 ตัวต่อตารางเมตร และ Phylum Arthropoda พบ 2 สกุล คือ *Chironomus sp.* จำนวน 7 ตัวต่อตารางเมตร และ *Chaoborus sp.* จำนวน 7 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้มีค่าเท่ากับ 0.87

จากค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ในแม่น้ำปราจีนบุรี บริเวณเหนือน้ำและท้ายน้ำ มีค่าอยู่ในช่วง 2.74-2.98, 1.50-1.87 และ 0-0.87 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่ ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าอยู่ในช่วง $1.0 \leq H \leq 3.0$ (ตามเกณฑ์การพิจารณาของ Wihm and Dorris Theory ,(1968)) แสดงว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ และมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตสามารถอาศัยอยู่ได้

2) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566 แสดงดังตารางที่ 3-79 - ตารางที่ 3-82 และรูปที่ 3-26 - รูปที่ 3-27 พบว่าจำนวนชนิด ปริมาณ และดัชนีความหลากหลาย มีแนวโน้มที่ไม่แน่นอน ซึ่งมีการแปรผันแตกต่างกันตามฤดูกาล ปริมาณสารอาหาร ปริมาณแสง อุณหภูมิของน้ำ ในแต่ละช่วงเดือนและฤดูกาล อย่างไรก็ตาม แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดินชนิดเด่นที่สำรวจพบในแต่ละครั้งนั้นส่วนใหญ่แล้วเป็นชนิดเดียวกัน สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์นั้น ส่วนใหญ่แล้วยังอยู่เกณฑ์พอใช้ และมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตสามารถอาศัยอยู่ได้

ตารางที่ 3-77 ผลการสำรวจแพลงก์ตอนบริเวณต้นแม่น้ำปราจีนบุรี และท้ายแม่น้ำปราจีนบุรี

ชื่อโครงการ : โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)
 ตั้งอยู่ที่ : ตำบลท่าตูม อำเภอศรีมหาโพธิ จังหวัดปราจีนบุรี
 ครั้งที่ : 2 ประจำปี พ.ศ. 2566 วันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2566
 สถานที่เก็บตัวอย่าง 1. แม่น้ำปราจีนบุรี เหนือน้ำบริเวณวัดวังบัวทอง
 2. แม่น้ำปราจีนบุรี ท้ายน้ำบริเวณวัดหลังถ้ำ

กลุ่ม/ชนิดแพลงก์ตอน	ผลการตรวจวัด			
	แม่น้ำปราจีนบุรี เหนือน้ำบริเวณ วัดวังบัวทอง		แม่น้ำปราจีนบุรี ท้ายน้ำบริเวณ วัดหลังถ้ำ	
	Natural Units/mL	UNITS/m ³	Natural Units/mL	UNITS/m ³
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae				
Family Oscillatoriaceae				
<i>Oscillatoria</i> spp.	22	67,100	7	19,950
<i>Spirulina</i> spp.	5	15,250	0	0
Family Nostocaceae				
<i>Anabaena</i> spp.	4	12,200	0	0
Division Chlorophyta				
Class Chlorophyceae				
Family Chlamydomonadaceae				
<i>Eudorina elegans</i>	67	204,350	58	165,300
<i>Pandorina morum</i>	74	225,700	29	82,650
<i>Volvox</i> spp.	0	0	2	5,700
Family Hydrodictyaceae				
<i>Pediastrum</i> spp.	10	30,500	11	31,350
Family Oocystaceae				
<i>Dictyosphaerium</i> spp.	10	30,500	9	25,650
Family Scenedesmaceae				
<i>Actinastrum</i> spp.	36	109,800	0	0
<i>Micractinium</i> spp.	4	12,200	6	17,100
<i>Crucigenia</i> spp.	10	30,500	0	0
<i>Scenedesmus</i> spp.	16	48,800	8	22,800
Family Desmidiaceae				
<i>Closterium</i> spp.	6	18,300	9	25,650
<i>Cosmarium</i> spp.	51	155,550	7	19,950
<i>Euastrum</i> spp.	0	0	2	5,700
<i>Micrasterias</i> spp.	10	30,500	0	0
<i>Staurastrum</i> spp.	9	27,450	0	0
Class Euglenophyceae				
Family Euglenaceae				
<i>Euglena</i> spp.	79	240,950	83	236,550
<i>Phacus</i> spp.	49	149,450	29	82,650

ตารางที่ 3-77 ผลการสำรวจแพลงก์ตอนบริเวณต้นแม่น้ำปราจีนบุรี และท้ายแม่น้ำปราจีนบุรี

ชื่อโครงการ : โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)
 ตั้งอยู่ที่ : ตำบลท่าตูม อำเภอสรีมโหฬาร จังหวัดปราจีนบุรี
 ครั้งที่ : 2 ประจำปี พ.ศ. 2566 วันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2566
 สถานที่เก็บตัวอย่าง 1. แม่น้ำปราจีนบุรี เหนือน้ำบริเวณวัดวังบัวทอง
 2. แม่น้ำปราจีนบุรี ท้ายน้ำบริเวณวัดหลังถ้ำ

กลุ่ม/ชนิดแพลงก์ตอน	ผลการตรวจวัด			
	แม่น้ำปราจีนบุรี เหนือน้ำบริเวณ วัดวังบัวทอง		แม่น้ำปราจีนบุรี ท้ายน้ำบริเวณ วัดหลังถ้ำ	
	Natural Units/mL	UNITS/m ³	Natural Units/mL	UNITS/m ³
<i>Strombomonas</i> spp.	104	317,200	76	216,600
<i>Trachelomonas hispida</i>	10	30,500	11	31,350
<i>T. volvocina</i>	35	106,750	44	125,400
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae				
Family Thalassiosiraceae				
<i>Cyclotella</i> spp.	88	268,400	33	94,050
Family Aulacoseiraceae				
<i>Aulacoseira granulata</i>	43	131,150	17	48,450
Family Fragilariaceae				
<i>Synedra rumpens</i>	42	128,100	25	71,250
Family Eunotiaceae				
<i>Eunotia</i> spp.	51	155,550	32	91,200
Family Naviculaceae				
<i>Gyrosigma</i> spp.	16	48,800	0	0
<i>Navicula</i> spp.	5	15,250	9	25,650
<i>Pinnularia</i> spp.	0	0	4	11,400
Family Bacillariaceae				
<i>Nitzschia</i> spp.	4	12,200	0	0
Family Surirellaceae				
<i>Surirella</i> spp.	43	131,150	11	31,350
Class Dinophyceae				
Family Peridiniaceae				
<i>Peridinium</i> spp.	99	301,950	83	236,550
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช	1,002	3,056,100	605	1,724,250
ชนิดแพลงก์ตอนพืช	29		24	
ดัชนีความหลากหลาย	2.98		2.74	
ดัชนีความสม่ำเสมอของการแพร่กระจาย	0.81		0.75	

หมายเหตุ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์
 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-77 ผลการสำรวจแพลงก์ตอนบริเวณต้นแม่น้ำปราจีนบุรี และท้ายแม่น้ำปราจีนบุรี

ชื่อโครงการ : โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)
 ตั้งอยู่ที่ : ตำบลท่าตูม อำเภอศรีมหาโพธิ จังหวัดปราจีนบุรี
 ครั้งที่ : 2 ประจำปี พ.ศ. 2566 วันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2566
 สถานที่เก็บตัวอย่าง 1. แม่น้ำปราจีนบุรี เหนือน้ำบริเวณวัดวังบัวทอง
 2. แม่น้ำปราจีนบุรี ท้ายน้ำบริเวณวัดหลังถ้ำ

กลุ่ม/ชนิดแพลงก์ตอน	ผลการตรวจวัด (Cell/m ³)	
	แม่น้ำปราจีนบุรี เหนือน้ำบริเวณวัดวังบัวทอง	แม่น้ำปราจีนบุรี ท้ายน้ำบริเวณวัดหลังถ้ำ
Phylum Protozoa		
Class Sarcodina		
Family Arcellidae		
<i>Arcella</i> sp.	4,426	4,300
Family difflugiidae		
<i>Difflugia</i> sp.	875	710
<i>Centropyxis</i> sp.	5,300	1,441
Phylum Rotifera		
Class Monogononta		
Family Brachionidae		
<i>Brachionus</i> sp.	7,076	2,150
<i>Keratella</i> sp.	0	2,860
Family Lecanidae		
<i>Lecane</i> sp.	6,175	0
Family Testudinellidae		
<i>Filinia</i> sp.	6,175	4,300
Family Synchaetidae		
<i>Synchaeta</i> sp.	3,525	0
<i>Polyarthra</i> sp.	4,426	0
Class Digononta		
Family Philodinidae		
<i>Rotaria</i> sp.	1,776	2,860
Phylum Arthropoda		
Class Crustacea		
Cyclopoid of Copepod	3,525	0
Nauplius of Copepod	30,926	17,910
Family Bosminidae		
<i>Bosmina</i> sp.	8,825	0
Family Sididae		
<i>Diaphanosoma</i> sp.	875	0
Phylum Mollusca		
Class Bivalvia		
Bivalvia Larva	22,075	7,891
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์	105,980	44,422
ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	14	9
ดัชนีความหลากหลาย	1.87	1.50
ดัชนีความสม่ำเสมอของการแพร่กระจาย	0.51	0.41

หมายเหตุ : - บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์

เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-78 ผลการสำรวจสัตว์หน้าดินบริเวณต้นแม่น้ำปราจีนบุรี และท้ายแม่น้ำปราจีนบุรี

ชื่อโครงการ : โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)
 ตั้งอยู่ที่ : ตำบลท่าตูม อำเภอสรีมหาโพธิ จังหวัดปราจีนบุรี
 ครั้งที่ : 2 ประจำปี พ.ศ. 2566 วันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2566
 สถานที่เก็บตัวอย่าง 1. แม่น้ำปราจีนบุรี เหนือน้ำบริเวณวัดวังบัวทอง
 2. แม่น้ำปราจีนบุรี ท้ายน้ำบริเวณวัดหลังถ้ำ

หน่วย : ตัวต่อตารางเมตร

กลุ่ม/ชนิดสัตว์หน้าดิน	ผลการตรวจวัด (ind/m ²)	
	แม่น้ำปราจีนบุรี เหนือน้ำบริเวณ วัดวังบัวทอง	แม่น้ำปราจีนบุรี ท้ายน้ำบริเวณ วัดหลังถ้ำ
Phylum Annelida		
Class Oligochaeta		
Family Tubificidae	0	28
Phylum Arthropoda		
Class Insecta		
Family Chironomidae		
<i>Chironomus</i> sp.	7	7
Family Chaoboridae		
<i>Chaoborus</i> sp.	0	7
ปริมาณสัตว์หน้าดิน	7	42
ชนิดของสัตว์หน้าดิน	1	3
ดัชนีความหลากหลาย	0.00	0.87
ดัชนีความสม่ำเสมอของการแพร่กระจาย	0.00	0.24

หมายเหตุ : - บริษัท ยูโนเด็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์
 เบอร์โทรศัพท์ : 0 2763 2828

ตารางที่ 3-79 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบแหล่งกักตุนพีช และแหล่งกักตุนสัตว์ ของสถานีวิดวังบัวทอง โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1

ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2566

ดัชนี	ผลการติดตามตรวจสอบ สถานีวิดวังบัวทอง								หน่วย
	ม.ค.-มิ.ย. 63	ก.ค.-ธ.ค. 63	ม.ค.-มิ.ย. 64	ก.ค.-ธ.ค. 64	ม.ค.-มิ.ย. 65	ก.ค.-ธ.ค. 65	ม.ค.-มิ.ย. 66	ก.ค.-ธ.ค. 66	
ปริมาณแหล่งกักตุนพีช	16,086,602	23,738,660	14,337,750	18,532,500	131,896,350	7,285,000	7,708,800	3,056,100	หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร
ปริมาณแหล่งกักตุนสัตว์	802,448	138,015	35,927	25,304	55,911	21,865	208,614	105,980	หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร
จำนวนชนิดแหล่งกักตุนพีช	29	31	38	31	31	27	28	29	ชนิด
จำนวนชนิดแหล่งกักตุนสัตว์	11	13	8	12	11	11	8	14	ชนิด
ดัชนีความหลากหลายของแหล่งกักตุนพีช	2.20	2.55	2.79	2.49	1.06	2.18	2.78	2.98	-
ดัชนีความหลากหลายของแหล่งกักตุนสัตว์	2.19	2.17	1.76	0.92	2.17	2.20	1.34	1.87	-

ตารางที่ 3-80 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบแหล่งกักตุนพีช และแหล่งกักตุนสัตว์ ของสถานีวิดหลังถ้ำ โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1

ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 – พ.ศ. 2566

ดัชนี	ผลการติดตามตรวจสอบ สถานีวิดหลังถ้ำ								หน่วย
	ม.ค.-มิ.ย. 63	ก.ค.-ธ.ค. 63	ม.ค.-มิ.ย. 64	ก.ค.-ธ.ค. 64	ม.ค.-มิ.ย. 65	ก.ค.-ธ.ค. 65	ม.ค.-มิ.ย. 66	ก.ค.-ธ.ค. 66	
ปริมาณแหล่งกักตุนพีช	27,505,050	21,369,547	13,244,400	22,314,850	93,622,500	5,441,800	447,850	1,724,250	หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร
ปริมาณแหล่งกักตุนสัตว์	470,876	302,266	64,681	35,467	239,800	21,842	51,154	44,422	หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร
จำนวนชนิดแหล่งกักตุนพีช	33	30	26	33	30	25	19	24	ชนิด
จำนวนชนิดแหล่งกักตุนสัตว์	9	11	13	12	13	7	10	9	ชนิด
ดัชนีความหลากหลายของแหล่งกักตุนพีช	2.05	2.31	2.95	2.45	1.40	2.02	2.41	2.74	-
ดัชนีความหลากหลายของแหล่งกักตุนสัตว์	2.07	1.53	2.13	1.92	1.97	1.76	2.05	1.50	-

ตารางที่ 3-81 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบสัตว์หน้าดิน ของสถานีวัดวังบัวทอง โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1

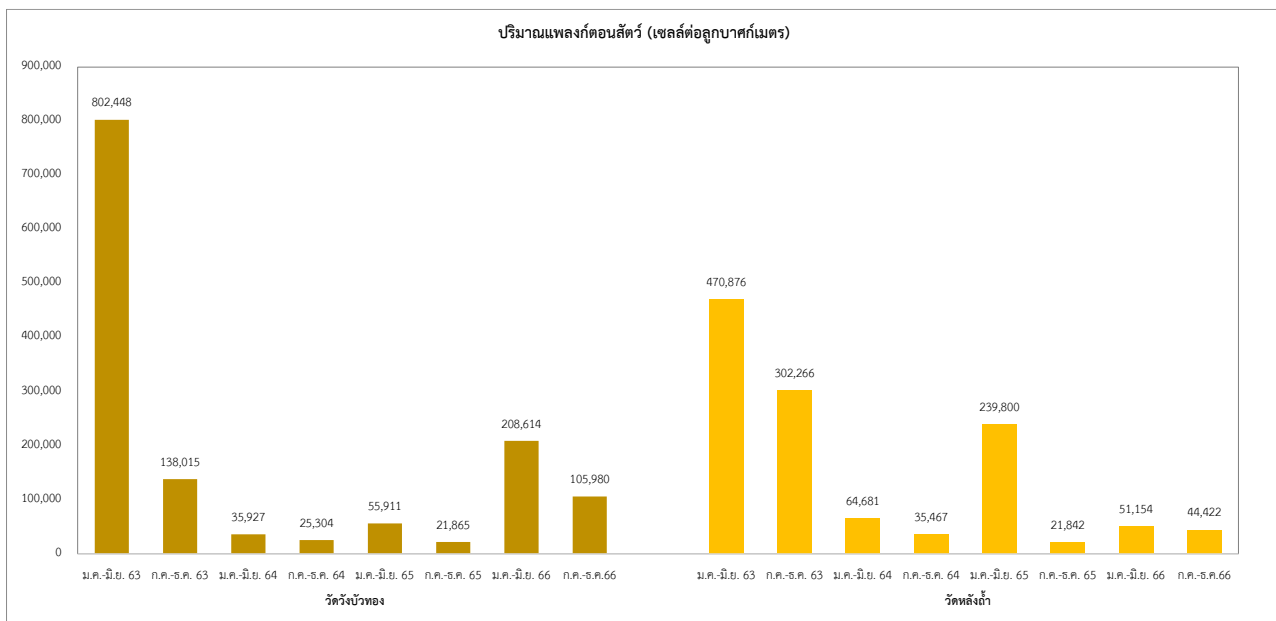
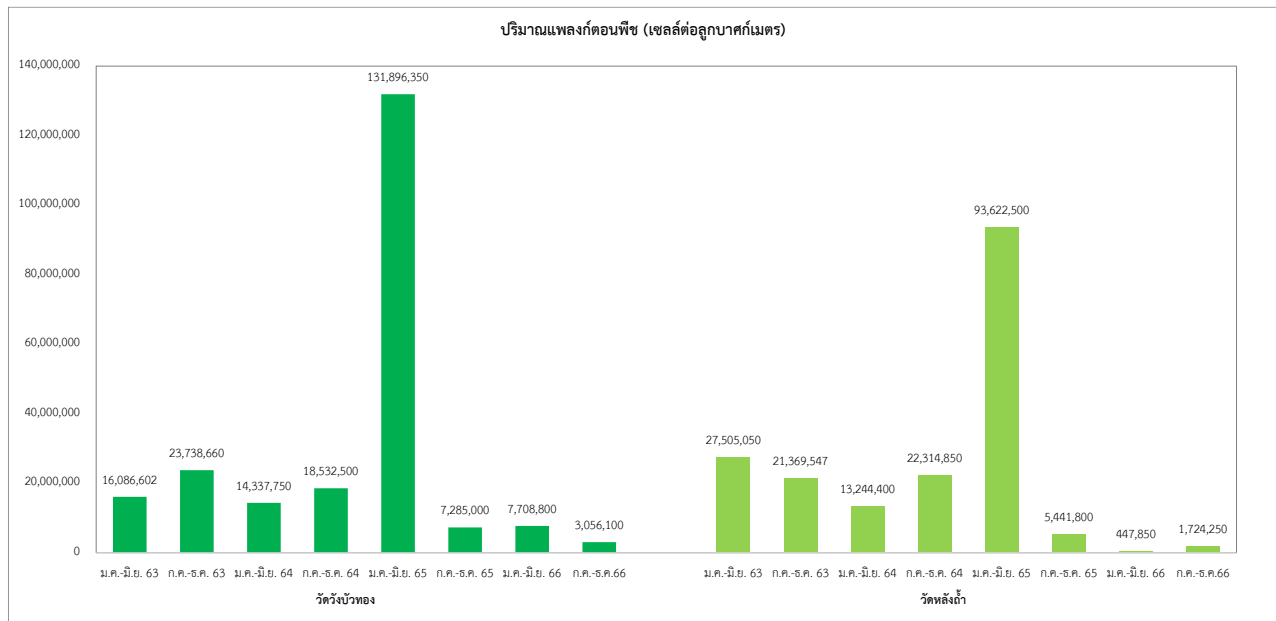
ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

ดัชนี	ผลการติดตามตรวจสอบ สถานีวัดวังบัวทอง								หน่วย
	ม.ค.-มิ.ย. 63	ก.ค.-ธ.ค. 63	ม.ค.-มิ.ย. 64	ก.ค.-ธ.ค. 64	ม.ค.-มิ.ย. 65	ก.ค.-ธ.ค. 65	ม.ค.-มิ.ย. 66	ก.ค.-ธ.ค. 66	
ปริมาณสัตว์หน้าดิน	14	7	7	7	42	7	70	7	ตัวต่อตารางเมตร
จำนวนชนิดสัตว์หน้าดิน	2	1	1	1	4	1	2	1	ชนิด
ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน	0.69	0	0	0	1.24	0	0.69	0	-

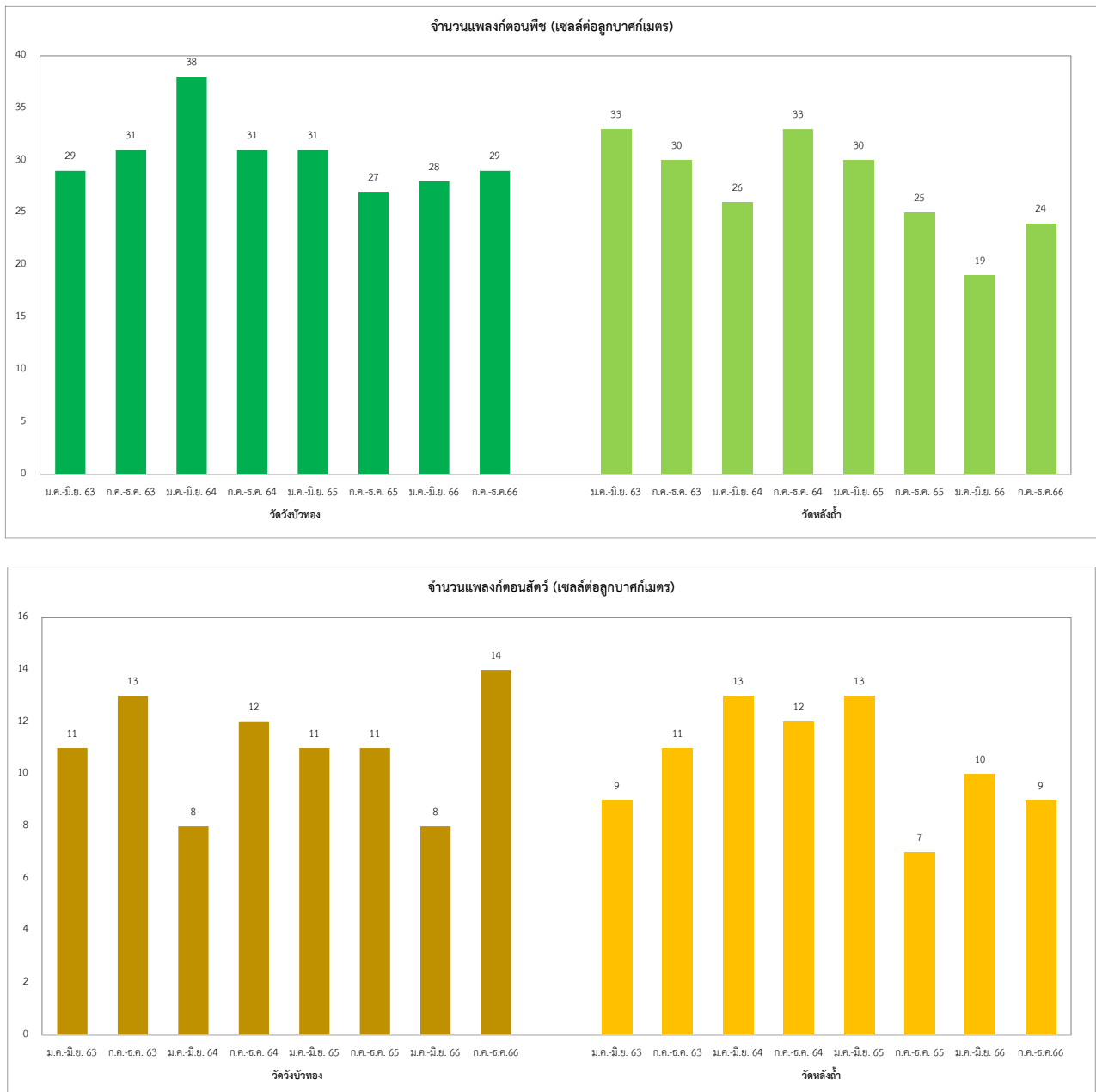
ตารางที่ 3-82 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบสัตว์หน้าดิน ของสถานีวัดหลังถ้ำ โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1

ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

ดัชนี	ผลการติดตามตรวจสอบ สถานีวัดวังหลังถ้ำ								หน่วย
	ม.ค.-มิ.ย. 63	ก.ค.-ธ.ค. 63	ม.ค.-มิ.ย. 64	ก.ค.-ธ.ค. 64	ม.ค.-มิ.ย. 65	ก.ค.-ธ.ค. 65	ม.ค.-มิ.ย. 66	ก.ค.-ธ.ค. 66	
ปริมาณสัตว์หน้าดิน	350	63	119	35	35	182	7	42	ตัวต่อตารางเมตร
จำนวนชนิดสัตว์หน้าดิน	5	4	2	2	2	3	1	3	ชนิด
ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน	1.38	1.31	0.22	0.18	0.50	0.41	0	0.87	-



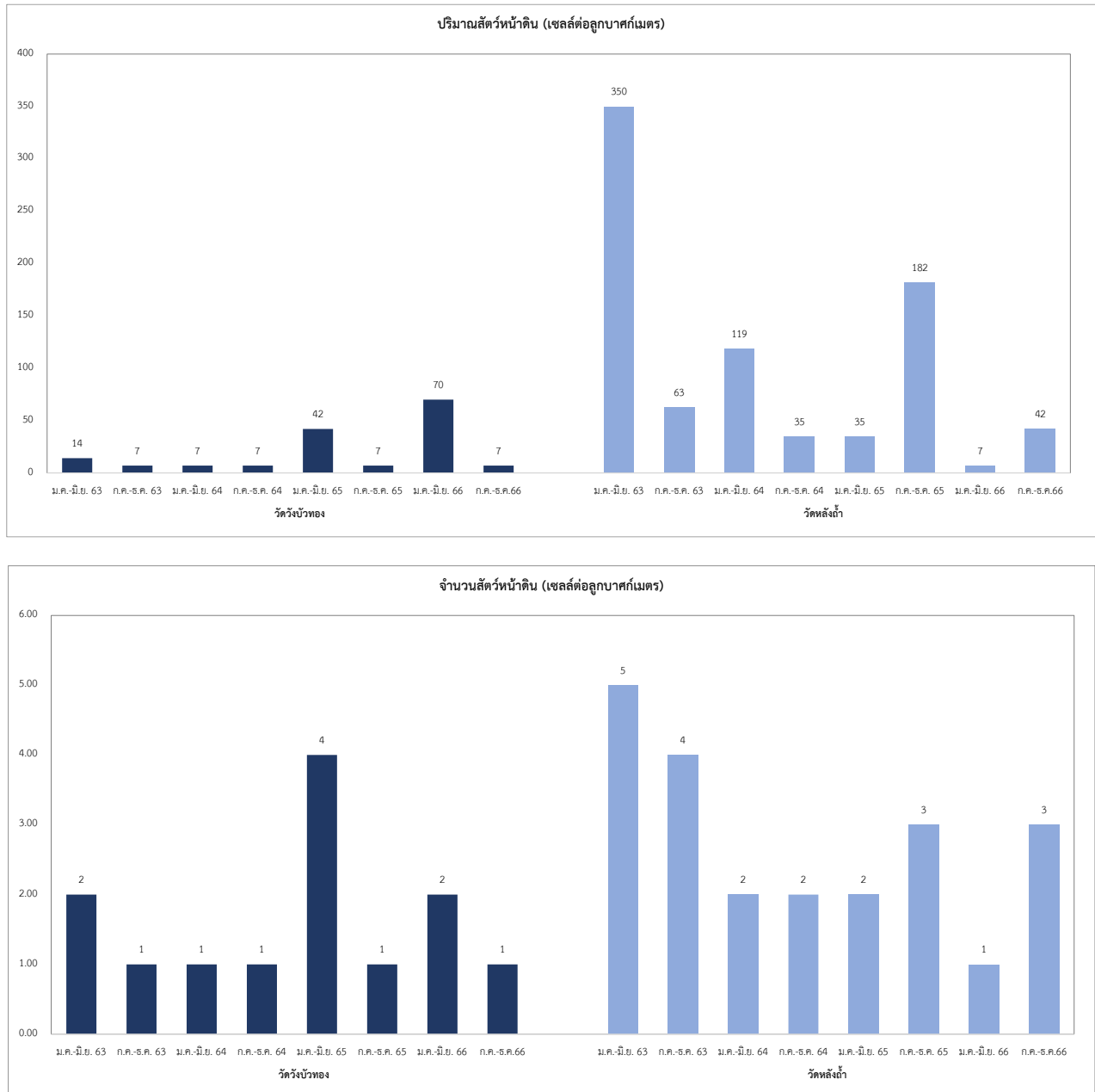
รูปที่ 3-26 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์
บริเวณต้นแม่น้ำปราจีน และท้ายแม่น้ำปราจีน ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



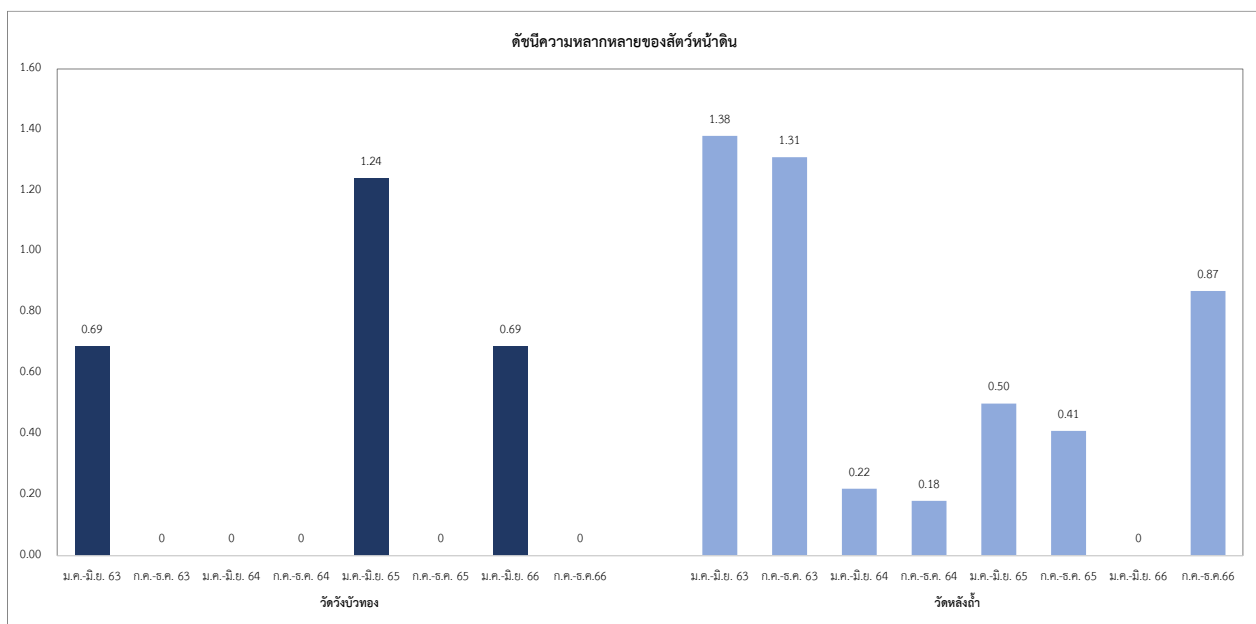
**รูปที่ 3-26 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์
 บริเวณต้นแม่น้ำปราจีน และท้ายแม่น้ำปราจีน ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566**



รูปที่ 3-26 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบแมลงก้นดอผึ้ง และแมลงก้นดอสัตว์
บริเวณต้นแม่น้ำปราจีน และท้ายแม่น้ำปราจีน ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-27 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบสัตว์หน้าดิน
บริเวณต้นแม่น้ำปราจีน และท้ายแม่น้ำปราจีน ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



รูปที่ 3-27 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบสัตว์หน้าดิน
บริเวณต้นแม่น้ำปราจีน และท้ายแม่น้ำปราจีน ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

3.4.14 การติดตามตรวจสอบคุณภาพดินที่แปลงทดลอง

มาตรการกำหนดให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน และการเจริญเติบโตของพืชในแปลงทดลองปลูกพืชของโครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ภายหลังจากได้รับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ กำหนดให้มีการตรวจวัดทุก 6 เดือน

จากผลการวิเคราะห์ดินคุณสมบัติของดินพบว่าค่าความเป็นกรด-ด่าง ของแปลงที่ให้น้ำบำบัดจะสูงกว่าแปลงที่ไม่ให้น้ำบำบัด และพบว่าที่ระดับความลึกที่มากขึ้นความเป็นกรดเป็นด่างจะมีค่าน้อยลง และพบว่าแปลงที่ให้น้ำบำบัดมีค่า pH มากกว่า เพราะค่าวิเคราะห์ของน้ำบำบัดที่ให้แปลงมีค่า pH อยู่ในช่วง 6.02- 6.27 ส่วนค่า EC ในแปลงไม่ให้น้ำและให้น้ำในฤดูแล้งนั้นมีความแตกต่างกัน โดยการให้น้ำบำบัดในฤดูแล้งจะทำให้ EC ของดินในแปลงที่ให้น้ำบำบัดเพิ่มขึ้นเฉลี่ยเป็น 1.11 dS/m เมื่อเปรียบเทียบกับแปลงที่ไม่ให้น้ำที่มีค่า EC เพียง 0.09 dS/m แต่อย่างไรก็ตาม ค่า EC ยังอยู่ในช่วงที่ต้นยูคาลิปตัสยังสามารถเจริญเติบโตได้ ส่วนปริมาณอินทรียวัตถุในดินจะพบในส่วนหน้าดิน (0-30 ซม.) และ ดินชั้นล่าง (30-60 ซม.) ไม่พบความแตกต่างกันในแปลงที่ไม่ให้น้ำบำบัด ส่วนในแปลงที่ให้น้ำบำบัดในฤดูแล้งจะมีปริมาณอินทรียวัตถุสูงกว่าในส่วนหน้าดิน แต่ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างแปลงที่ไม่ให้น้ำบำบัดและให้น้ำบำบัดที่ต้นชั้นล่าง ทั้งนี้เนื่องมาจากการให้น้ำในฤดูแล้งจะช่วยให้กระบวนการย่อยสลายใบยูคาลิปตัสของจุลินทรีย์เกิดขึ้นได้ตลอดทั้งปี ทำให้ดินชั้นบนของแปลงที่ให้น้ำบำบัดในฤดูแล้งจะมีการสะสมของอินทรียวัตถุสูงกว่าแปลงที่ไม่ให้น้ำบำบัด

จากผลการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในดิน พบว่า ปริมาณธาตุอาหารในส่วนชั้นหน้าดินและดินชั้นล่างส่วนใหญ่จะไม่แตกต่างกัน แต่จะพบว่า ดินของแปลงที่ให้น้ำบำบัดจะมีปริมาณของธาตุ P, K, Ca, S, Na และ Cl สูงกว่าแปลงที่ไม่ให้น้ำบำบัด แต่จะมีปริมาณธาตุ Fe และ Mn ของดินที่ให้น้ำบำบัดจะมีต่ำกว่าแปลงที่ไม่ให้น้ำบำบัด ทั้งนี้เนื่องจากในน้ำบำบัดที่ให้จะมีปริมาณ K, Ca, S, Na และ Cl ที่สูง ทำให้มีการสะสมของธาตุอาหารเหล่านี้ในดิน ส่วนธาตุฟอสฟอรัสที่เพิ่มขึ้นนั้นได้มาจากการย่อยสลายของใบ

ยูคาลิปตัสที่ร่วงหล่น โดยยูคาลิปตัสเป็นไม้ยืนต้นที่มีระบบรากที่ค่อนข้างลึก ทำให้ต้นไม้สามารถดูดธาตุอาหารที่อยู่ในดินที่ระดับลึกมากกว่า 1 เมตร มาใช้ได้ ซึ่งธาตุอาหารเหล่านี้ถูกดูดไปใช้ในการสร้างลำต้นและใบ เมื่อใบไม้ร่วงหล่นก็จะทำให้ปริมาณธาตุอาหารเหล่านี้กลับลงมาให้แก่ดิน โดยเฉพาะบริเวณชั้นหน้าดิน แต่อย่างไรก็ตามจะเห็นว่าบางธาตุ เช่น Fe และ Mn จะมีปริมาณที่ต่ำกว่าแปลงที่ไม่ให้น้ำบำบัด ทั้งนี้เนื่องจากแปลงที่ให้น้ำบำบัดมีการเจริญเติบโตที่มากกว่าแปลงที่ไม่ให้น้ำบำบัด ทำให้มีการดูดธาตุอาหารเพื่อนำไปใช้ในการเจริญเติบโตที่มากกว่า แต่อย่างไรก็ตาม จากการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารในใบพืช พบว่า ปริมาณธาตุอาหารในพืชยังอยู่ในระดับที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช แต่ปริมาณของ N และ P นั้นยังมีปริมาณที่ค่อนข้างต่ำ เพราะพื้นที่ที่ปลูกเป็นดินลูกรังที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ถ้ามีการใส่ปุ๋ยจะช่วยต้นไม้สามารถเจริญเติบโตได้ดีกว่านี้ แสดงดังภาคผนวก ค-26

3.4.15 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน มาตรการได้กำหนดให้มีการตรวจวัด Total Dust และ Respirable Dust จำนวน 2 จุด ได้แก่ (1) บริเวณเครื่องลอกเปลือกไม้ (Debarking Drum) และ (2) เครื่องสับชิ้นไม้ (Chipper) ปีละ 4 ครั้ง โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย บริษัท อินทิเกรทเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด เมื่อวันที่ 15 มีนาคม และ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2566 แสดงดังรูปที่ 3-28 โดยมีรายละเอียดดังนี้



วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2566



วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2566

เครื่องลอกเปลือกไม้ (Debarking Drum)

เครื่องสับชิ้นไม้ (Chipper)

รูปที่ 3-28 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

1) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดำเนินการเมื่อวันที่ 5 กันยายน และ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยผลการตรวจวัดที่ได้แสดงดังตารางที่ 3-83 พบว่า ทั้งหมดมีค่าเป็นไปตามข้อกำหนดของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA)

ตารางที่ 3-83 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่งตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพอากาศ ในสถานประกอบการ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน ^{1/}
5 ก.ย. 66	เครื่องลอกเปลือกไม้ (Debarking Drum)	Total Dust	mg/m ³	0.11	≤15.0
		Respirable Dust	mg/m ³	0.05	≤5.0
	เครื่องสับชิ้นไม้ (Chipper)	Total Dust	mg/m ³	0.09	≤15.0
		Respirable Dust	mg/m ³	0.07	≤5.0
1 ธ.ค. 66	เครื่องลอกเปลือกไม้ (Debarking Drum)	Total Dust	mg/m ³	0.33	≤15.0
		Respirable Dust	mg/m ³	0.16	≤5.0
	เครื่องสับชิ้นไม้ (Chipper)	Total Dust	mg/m ³	0.57	≤15.0
		Respirable Dust	mg/m ³	0.18	≤5.0

หมายเหตุ : ^{1/} ข้อกำหนดของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-4510

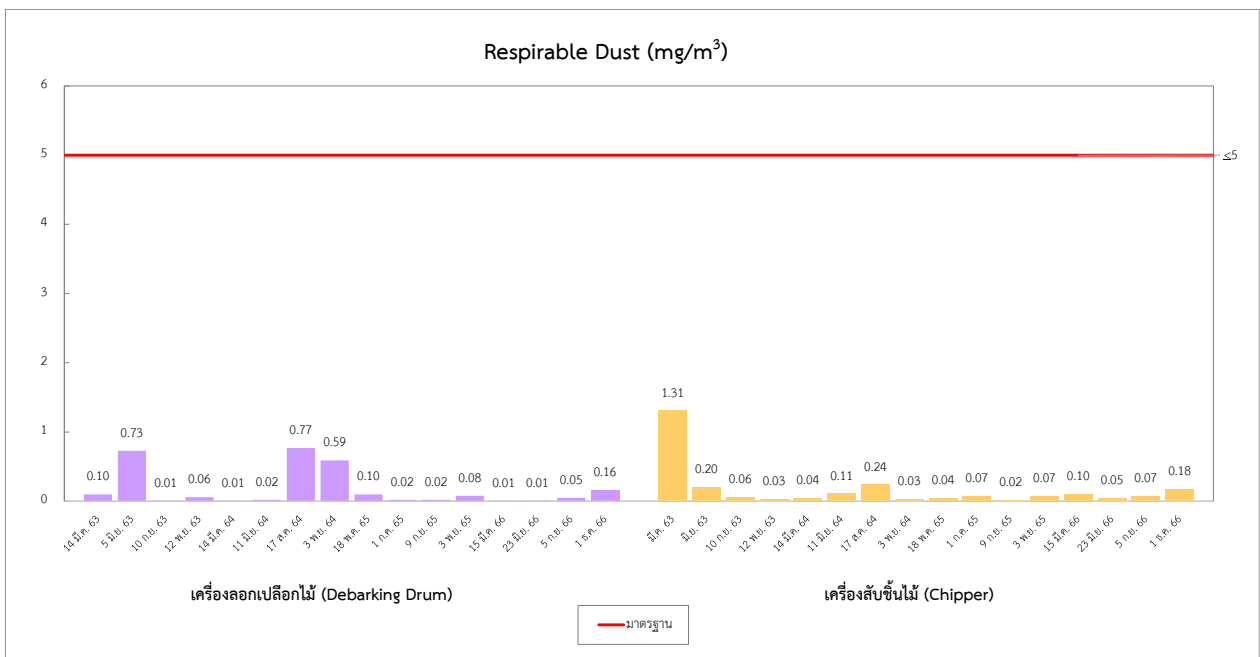
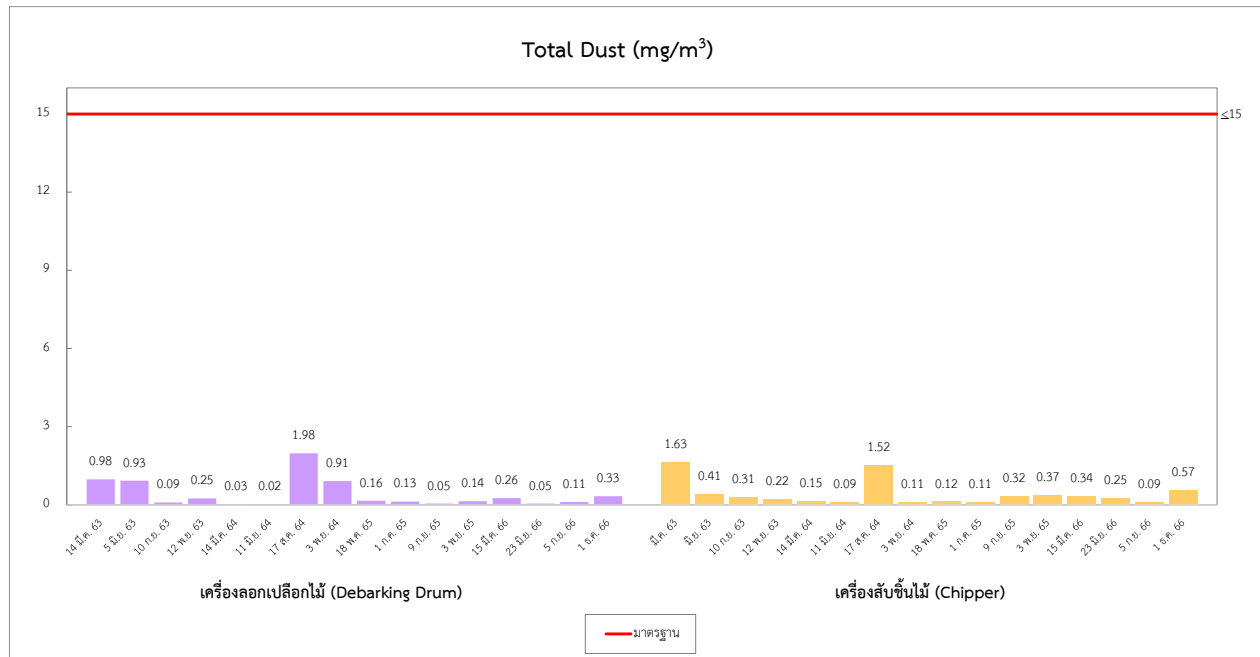
2) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-84 และรูปที่ 3-29 สามารถสรุปได้ว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงานที่ตรวจวัดได้บริเวณเครื่องลอกเปลือกไม้ (Debarking Drum) และเครื่องสับชิ้นไม้ (Chipper) มีแนวโน้มไม่แน่นอน และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

ตารางที่ 3-84 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อ
 กระดาษโรงที่ 1 บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (mg/m ³)	
		Total Dust	Respirable Dust
เครื่องลอกเปลือกไม้ (Debarking Drum)	14 มี.ค. 63	0.98	0.10
	5 มิ.ย. 63	0.93	0.73
	10 ก.ย. 63	0.09	0.01
	12 พ.ย. 63	0.25	0.06
	16 มี.ค. 64	0.03	0.01
	14 มิ.ย. 64	0.02	0.02
	17 ส.ค. 64	1.98	0.77
	3 พ.ย. 64	0.91	0.59
	1 ก.ค. 65	0.13	0.02
	18 พ.ค. 65	0.16	0.10
	9 ก.ย. 65	0.05	0.02
	3 พ.ย. 65	0.14	0.08
	15 มี.ค. 66	0.26	0.01
	23 มิ.ย. 66	0.05	0.01
	5 ก.ย. 66	0.11	0.05
	1 ธ.ค. 66	0.33	0.16
เครื่องสับชิ้นไม้ (Chipper)	14 มี.ค. 63	1.63	1.31
	5 มิ.ย. 63	0.41	0.20
	10 ก.ย. 63	0.31	0.06
	12 พ.ย. 63	0.22	0.03
	16 มี.ค. 64	0.15	0.04
	14 มิ.ย. 64	0.09	0.11
	17 ส.ค. 64	1.52	0.24
	3 พ.ย. 64	0.11	0.03
	1 ก.ค. 65	0.11	0.07
	18 พ.ค. 65	0.12	0.04
	9 ก.ย. 65	0.32	0.02
	3 พ.ย. 65	0.37	0.07
	15 มี.ค. 66	0.34	0.10
	23 มิ.ย. 66	0.25	0.05
	5 ก.ย. 66	0.09	0.07
	1 ธ.ค. 66	0.57	0.18
มาตรฐาน ^{1/}		≤15	≤5

อ้างอิง : ^{1/} ข้อกำหนดของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA)



รูปที่ 3-29 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

3.4.16 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

ในการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน มาตรการของโครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 นั้น ได้กำหนดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 8\ hrs}$) และระดับเสียงเฉลี่ย 12 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 12\ hrs}$) จำนวน 2 จุด ได้แก่ (1) บริเวณเครื่องลอกเปลือกไม้ (Debarking Drum) และ (2) เครื่องสับชิ้นไม้ (Chipper) ปีละ 4 ครั้ง โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด เมื่อวันที่ 5 กันยายน และ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2566 แสดงดังรูปที่ 3-30 โดยมีรายละเอียดดังนี้



วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2566



วันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2566

เครื่องลอกเปลือกไม้ (Debarking Drum)

เครื่องสับชิ้นไม้ (Chipper)

รูปที่ 3-30 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

1) ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง และระดับเสียงเฉลี่ย 12 ชั่วโมง ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดำเนินการเมื่อวันที่ 5 กันยายน และ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยผลการตรวจวัดที่ได้แสดงดังตารางที่ 3-85 และตารางที่ 3-86 พบว่า ทั้งหมดมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 120 ตอนพิเศษ 138 ง ลงวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2546 และกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

อย่างไรก็ตาม ทางโรงงานได้จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน เพื่อลดการสัมผัสเสียงดังจากการทำงานอย่างต่อเนื่อง และป้องกันการสูญเสียการได้ยินของพนักงาน ได้แก่ จัดให้มีนโยบายการอนุรักษ์การได้ยินอบรมให้ความรู้ เรื่องอันตรายจากเสียงดังและให้ความรู้โครงการอนุรักษ์การได้ยิน ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน ติดตั้งป้ายเตือนให้ระวังอันตรายจากเสียงดังและติดตั้งป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ที่ครอบคลุมเสียงหรือปลั๊กอุดเสียง รวมถึง โครงการยังได้มีแผนการดำเนินการที่จะแก้ไขเกี่ยวกับด้านวิศวกรรม เครื่องจักร เพื่อให้เครื่องดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และโครงการจะเฝ้าระวังและดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 3-85 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 8\ hrs}$) และระดับเสียงเฉลี่ย 12 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 12\ hrs}$) ในพื้นที่ทำงาน
บริเวณเครื่องลอกเปลือกไม้ (Debarking Drum)

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

 ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : $13^{\circ} 55' 16.7196''N, 101^{\circ} 35' 0.4452''E$

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 779168.4X, 1540538.7Y

ช่วงเวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))	
	5 ก.ย. 66 (9:30-21.30 น.)	7 ธ.ค. 66 (9:20-21.20 น.)
1 st hour	81.4	82.9
2 nd hour	80.3	81.9
3 rd hour	82.4	79.7
4 th hour	80.6	81.8
5 th hour	76.6	81.5
6 th hour	75.1	80.9
7 th hour	81.5	79.5
8 th hour	81.9	83.0
9 th hour	82.0	83.6
10 th hour	81.8	82.2
11 th hour	81.9	81.6
12 th hour	81.7	81.3
$L_{Aeq\ 8\ hr}$	80	81
$L_{Aeq\ 12\ hr}$	81	81
L_{max}	87.9	90.7
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง ^{1/}	≤ 90	
ค่ามาตรฐาน 12 ชั่วโมง ^{1/}	≤ 87	
ค่ามาตรฐานสูงสุด ^{2/}	≤ 115	

 หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 120 ตอนพิเศษ 138 ง ลงวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2546

^{2/} กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-4510

ตารางที่ 3-86 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 8\ hrs}$) และระดับเสียงเฉลี่ย 12 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 12\ hrs}$) ในพื้นที่ทำงาน

บริเวณเครื่องสับชิ้นไม้ (Chipper)

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัด : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : $13^{\circ} 55' 18.2208''N, 101^{\circ} 34' 59.8764''E$

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : 47P 779167.9X, 1540584.9Y

ช่วงเวลา	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent Sound Pressure Level) (dB(A))	
	5 ก.ย. 66 (9:30-21.30 น.)	7 ธ.ค. 66 (9:20-21.20 น.)
1 st hour	85.9	81.8
2 nd hour	82.6	80.7
3 rd hour	84.0	79.9
4 th hour	82.6	80.0
5 th hour	82.2	79.5
6 th hour	82.5	80.8
7 th hour	82.7	80.6
8 th hour	83.0	83.0
9 th hour	83.6	83.5
10 th hour	82.6	82.9
11 th hour	82.6	80.8
12 th hour	83.7	81.9
$L_{Aeq\ 8\ hr}$	83	80
$L_{Aeq\ 12\ hr}$	83	81
L_{max}	89.4	87.2
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง ^{1/}	≤ 90	
ค่ามาตรฐาน 12 ชั่วโมง ^{1/}	≤ 87	
ค่ามาตรฐานสูงสุด ^{2/}	≤ 115	

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 120 ตอนพิเศษ 138 ง ลงวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2546

^{2/} กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-4510

2) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง และระดับเสียงเฉลี่ย 12 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

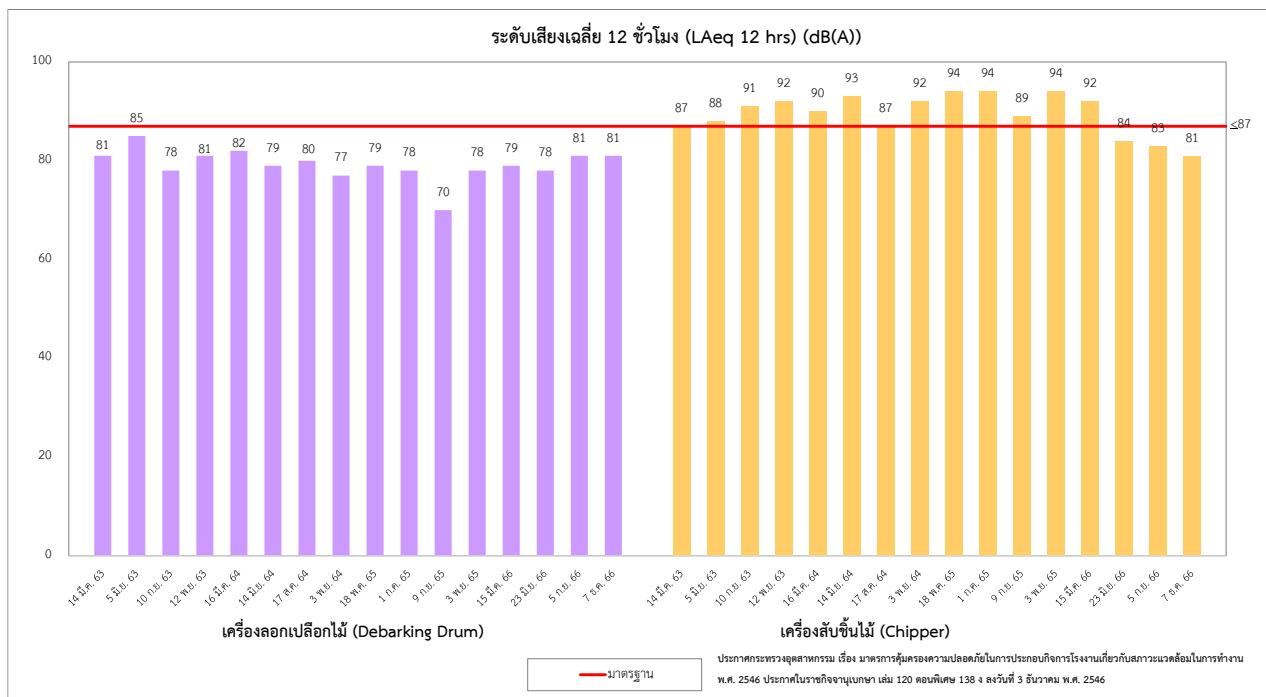
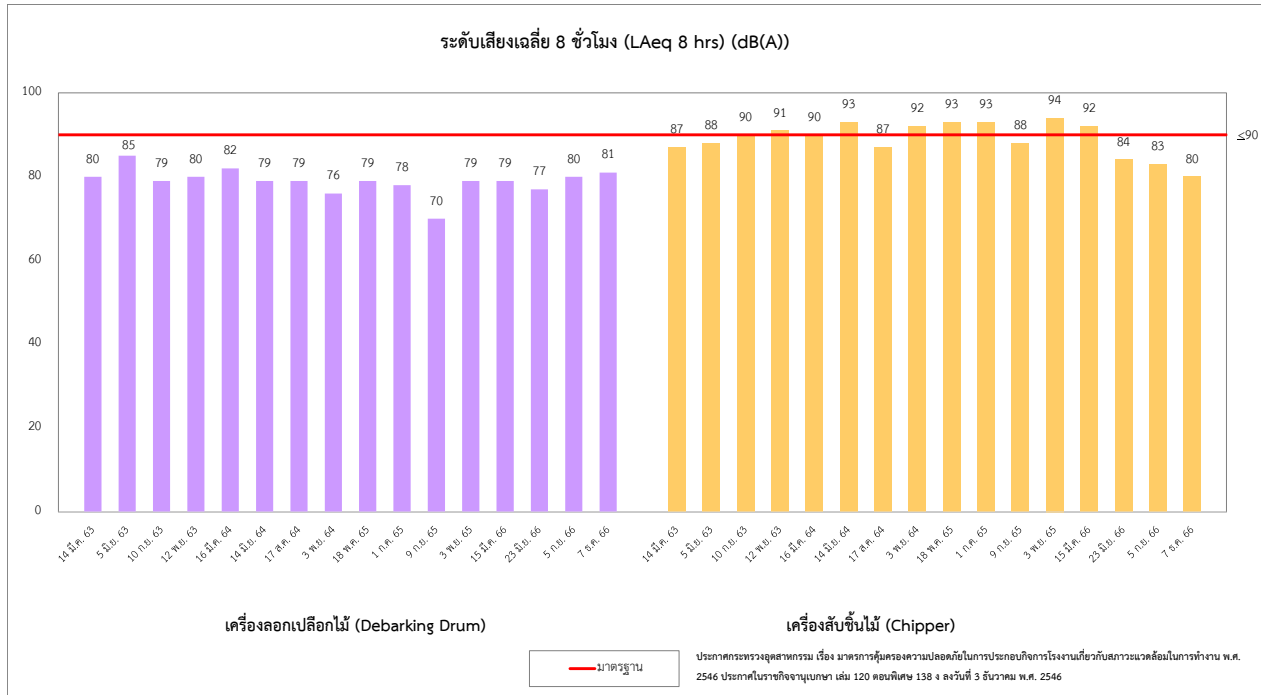
การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-87 และรูปที่ 3-31 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นที่ทำงานที่ตรวจวัดได้บริเวณเครื่องลอกเปลือกไม้ (Debarking Drum) และเครื่องสับชิ้นไม้ (Chipper) มีแนวโน้มใกล้เคียงกันกับการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา

อย่างไรก็ตาม ผลการตรวจวัดระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 120 ตอนพิเศษ 138 ง ลงวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2546 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 3-87 เปรียบเทียบ ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 8\ hrs}$) และระดับเสียงเฉลี่ย 12 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 12\ hrs}$) ในพื้นที่ทำงาน โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))	
		$L_{Aeq\ 8\ hrs}$	$L_{Aeq\ 12\ hrs}$
เครื่องลอกเปลือกไม้ (Debarking Drum)	14 มี.ค. 63	80	81
	5 มิ.ย. 63	85	85
	10 ก.ย. 63	79	78
	12 พ.ย. 63	80	81
	16 มี.ค. 64	82	82
	14 มิ.ย. 64	79	79
	17 ส.ค. 64	79	80
	3 พ.ย. 64	76	77
	18 พ.ค. 65	79	79
	1 ก.ค. 65	78	78
	9 ก.ย. 65	70	70
	3 พ.ย. 65	79	78
	15 มี.ค. 66	79	79
	23 มิ.ย. 66	77	78
	5 ก.ย. 66	80	81
	7 ธ.ค. 66	81	81
เครื่องสับชิ้นไม้ (Chipper)	14 มี.ค. 63	87	87
	5 มิ.ย. 63	88	88
	10 ก.ย. 63	90	91
	12 พ.ย. 63	91	92
	16 มี.ค. 64	90	90
	14 มิ.ย. 64	93	93
	17 ส.ค. 64	87	87
	3 พ.ย. 64	92	92
	18 พ.ค. 65	93	94
	1 ก.ค. 65	93	94
	9 ก.ย. 65	88	89
	3 พ.ย. 65	94	94
	15 มี.ค. 66	92	92
	23 มิ.ย. 66	84	84
	5 ก.ย. 66	83	83
	7 ธ.ค. 66	80	81
มาตรฐาน ^{1/}		≤ 90	≤ 87

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 120 ตอนพิเศษ 138 ง ลงวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2546



รูปที่ 3-31 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (LAeq 8 hrs) และระดับเสียงเฉลี่ย 12 ชั่วโมง (LAeq 12 hrs) ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

3.4.17 ระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน

ในการตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน มาตรการของโครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 นั้น ได้กำหนดให้มีการตรวจวัดระดับความร้อน (Wet Bulb Globe Temperature, WBGT) จำนวน 2 จุด ได้แก่ จุดบริเวณ หม้อต้มเยื่อ (Digester) และหม้อไอน้ำนำสารเคมีกลับคืน (Recovery Boiler) ปีละ 4 ครั้ง โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด เมื่อวันที่ 5, 19 กันยายน, 23 พฤศจิกายน และ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2566 แสดงดังรูปที่ 3-32 โดยมีรายละเอียดดังนี้



วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2566



วันที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2566



วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2566

หม้อต้มเยื่อ (Digester)



วันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

หม้อไอน้ำนำสารเคมีกลับคืน (Recovery Boiler)

รูปที่ 3-32 จุดติดตามตรวจสอบระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน

1) ผลการตรวจวัดระดับความร้อน ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลการติดตามตรวจสอบระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดำเนินการเมื่อวันที่ 5, 13 กันยายน, 23 พฤศจิกายน และ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยผลการตรวจวัดที่ได้แสดงดังตารางที่ 3-88 พบว่า ทั้งหมดมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานกำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 120 ตอนพิเศษ 138 ง ลงวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2546 และกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย

อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559

อย่างไรก็ตาม บริเวณดังกล่าวโครงการได้ติดตั้งป้ายเตือนจุดกำเนิดความร้อนแล้ว อีกทั้ง โครงการได้จัดเตรียม อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานทุกคนที่เข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ นอกจากนี้ พื้นที่ดังกล่าวไม่มีพนักงานปฏิบัติงานประจำ จึงทำให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ

ตารางที่ 3-88 ผลการติดตามตรวจสอบระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ตำแหน่งตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี	ลักษณะ/ประเภทของงาน	ผลการตรวจวัด อุณหภูมิ (°C)	ค่ามาตรฐาน ^{1/2/}
หม้อต้มเยื่อ (Digester)	5 ก.ย. 66	งานเบา	30	≤34
	1 ธ.ค. 66	งานเบา	28	≤34
หม้อไอน้ำนำสารเคมีกลับคืน (Recovery Boiler)	13 ก.ย. 66	งานเบา	33	≤34
	23 พ.ย. 66	งานเบา	30	≤34

อ้างอิง : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 120 ตอนพิเศษ 138 ง ลงวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2546

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

หมายเหตุ : มาตรฐานสำหรับงานเบา ซึ่งเป็นลักษณะที่ใช้แรงงานน้อยหรือใช้กำลัง งานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่น้อยกว่า 200 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง สำหรับในที่นี้ ลักษณะงานของทั้ง 2 จุดตรวจวัดเป็นพื้นที่ที่ไม่มีพนักงานปฏิบัติงานประจำ โดยส่วนใหญ่พนักงานจะปฏิบัติงานในห้องควบคุม จึงกำหนดให้เปรียบเทียบกับมาตรฐานงานเบา

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-4510

2) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับความร้อน ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-89 และรูปที่ 3-33 พบว่า บริเวณหม้อต้มเยื่อ (Digester) และหม้อไอน้ำนำสารเคมีกลับคืน (Recovery Boiler) มีแนวโน้มใกล้เคียงกันกับการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมา และทั้งหมดมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานกำหนดตามประกาศ กระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 120 ตอนพิเศษ 138 ง ลงวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2546 และกฎกระทรวง กำหนด มาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก วันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559 อย่างไรก็ตาม โครงการได้ติดตั้งป้ายเตือนจุดกำเนิดความร้อนภายในพื้นที่โครงการ อีกทั้ง ได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานทุกคนที่เข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ นอกจากนี้ พื้นที่ดังกล่าวไม่มีพนักงานปฏิบัติงานประจำ จึงทำให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ และ หากกรณีนี้พนักงานต้องเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว ทางโครงการได้จัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานอย่างเหมาะสมแล้ว

ตารางที่ 3-89 การเปรียบเทียบ ผลการติดตามตรวจสอบระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน
โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

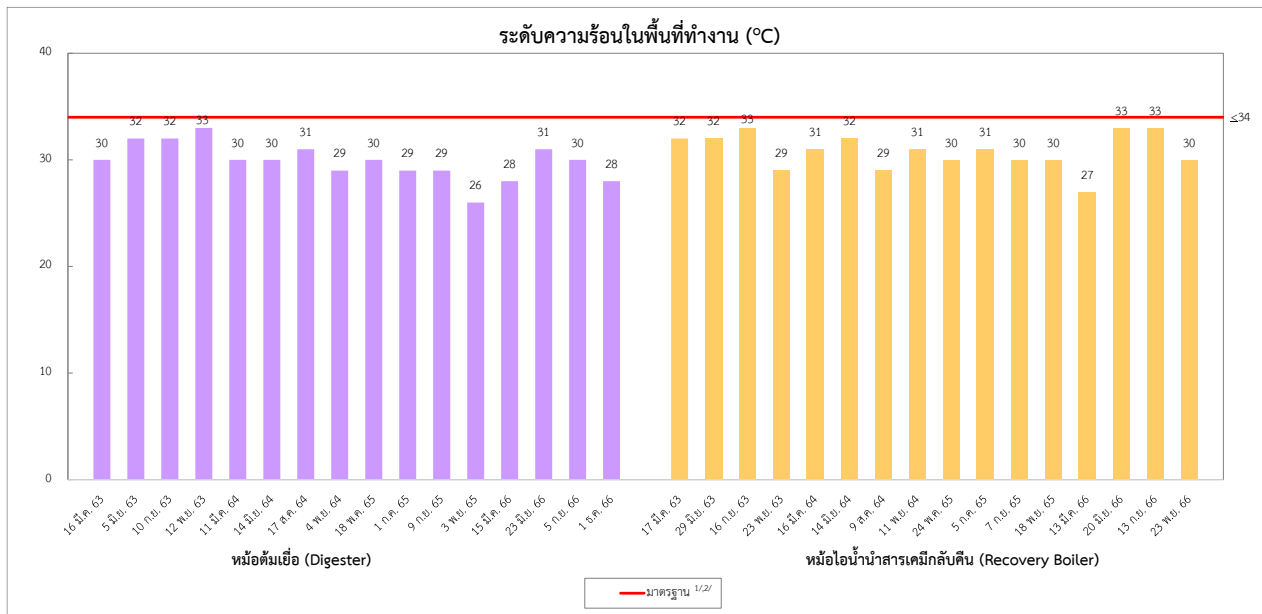
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด WBGT (°C)
หม้อต้มเยื่อ (Digester)	16-17 มี.ค. 63	30
	5 และ 29 มิ.ย. 63	32
	10 และ 16 ก.ย. 63	32
	12 และ 23 พ.ย. 63	33
	11 และ 16 มี.ค. 64	30
	14 มิ.ย. 64	30
	17 ส.ค. 64	31
	4 พ.ย. 64	29
	18 พ.ค. 65	30
	1 ก.ค. 65	29
	9 ก.ย. 65	29
	3 พ.ย. 65	26
	15 มี.ค. 66	28
	23 มิ.ย. 66	31
	5 ก.ย. 66	30
	1 ธ.ค. 66	28
หม้อไอน้ำน้ำสารเคมีกลับคืน (Recovery Boiler)	16-17 มี.ค. 63	32
	5 และ 29 มิ.ย. 63	32
	10 และ 16 ก.ย. 63	33
	12 และ 23 พ.ย. 63	29
	11 และ 16 มี.ค. 64	31
	14 มิ.ย. 64	32
	9 ส.ค. 64	31
	11 พ.ย. 64	30
	24 พ.ค. 65	30
	5 ก.ค. 65	31
	7 ก.ย. 65	30
	18 พ.ย. 65	30
	13 มี.ค. 66	27
	20 มิ.ย. 66	33
	13 ก.ย. 66	33
	23 พ.ย. 66	30
มาตรฐาน ^{1/2/}		≤34

อ้างอิง : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546
 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 120 ตอนพิเศษ 138 ง ลงวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2546

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

หมายเหตุ : มาตรฐานสำหรับงานเบา ซึ่งเป็นลักษณะที่ใช้แรงงานน้อยหรือใช้กำลัง งานที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่น้อยกว่า 200 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง
 สำหรับในที่นี้ ลักษณะงานของทั้ง 2 จุดตรวจวัดเป็นพื้นที่ที่ไม่มีพนักงานปฏิบัติงานประจำ โดยส่วนใหญ่พนักงานจะปฏิบัติงานในห้องควบคุม
 จึงกำหนดให้เปรียบเทียบกับมาตรฐานงานเบา

: ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566 ทำการตรวจวัดโดย บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด



หมายเหตุ : 1/ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน
2/ กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

รูปที่ 3-33 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน

ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

3.4.18 การติดตามตรวจสอบสารเคมีในพื้นที่ทำงาน

ในการติดตามตรวจสอบสารเคมีในพื้นที่ทำงานตามมาตรการของโครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 นั้น ได้กำหนดให้มีการตรวจวัดสารเคมีในพื้นที่ทำงาน จำนวน 4 จุด ได้แก่ บริเวณหน่วยผลิตสารเคมี บริเวณหน่วย Fiber Line บริเวณหน่วย Evaporation และบริเวณหน่วย Recovery Boiler ปีละ 4 ครั้ง โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด เมื่อวันที่ 5, 19 กันยายน, 23 พฤศจิกายน และ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2566 แสดงดังรูปที่ 3-34 โดยมีรายละเอียดดังนี้



วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2566



หน่วยผลิตสารเคมี

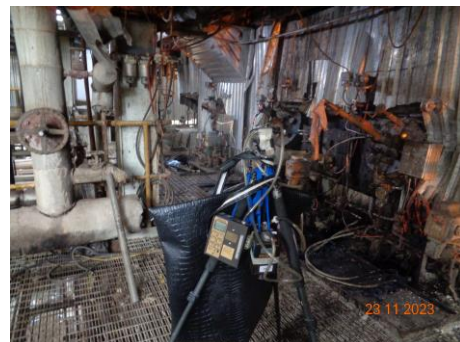


Fiber Line

วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2566



วันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2566



วันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

Evaporation

Recovery Boiler

รูปที่ 3-34 จุดติดตามตรวจสอบสารเคมีในพื้นที่ทำงาน

1) ผลการติดตามตรวจสอบสารเคมีในพื้นที่ทำงาน ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

การติดตามตรวจสอบสารเคมีในพื้นที่ทำงาน บริเวณหน่วยผลิตสารเคมี บริเวณหน่วย Fiber Line บริเวณหน่วย Evaporation และบริเวณ Recovery Boiler ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 5, 13 กันยายน, 23 พฤศจิกายน และ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-90

เมื่อเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบสารเคมีในพื้นที่ทำงานกับค่าตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง วันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2560 และเกณฑ์มาตรฐาน Threshold Limit Value-Time Weighted Average (TLV-TWA) พบว่า คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน บริเวณหน่วยผลิตสารเคมี บริเวณหน่วย Fiber Line บริเวณหน่วย Evaporation และบริเวณหน่วย Recovery Boiler ของโครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ทั้งหมดค่าเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 3-90 ผลการติดตามตรวจสอบสารเคมีในพื้นที่ทำงาน

โครงการ : เพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท : ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ช่วงเวลาการตรวจวัดระหว่างเดือน : กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

สถานีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด		มาตรฐาน ^{1/}	มาตรฐาน ^{2/}
บริเวณหน่วยผลิตสารเคมี	-	5 ก.ย. 66	1 ธ.ค. 66		
- NaOH	mg/m ³	0.04	0.02	2	2 (TLV-C)
- SO ₂	ppm	0.008	0.013	5	0.25 (TLV-STEL)
- ClO ₂	mg/m ³	0.02	0.25	0.3	0.1 (TLV-TWA)
บริเวณหน่วย Evaporation		13 ก.ย. 66	23 พ.ย. 66		
- H ₂ S	ppm	0.019	0.114	20	1 (TLV-TWA)
- CH ₃ SH	ppm	0.04	0.02	10	0.5 (TLV-TWA)
- CH ₃ SCH ₃	ppm	0.07	0.07	10	10 (TLV-TWA)
บริเวณหน่วย Fiber Line		5 ก.ย. 66	1 ธ.ค. 66		
- H ₂ S	ppm	0.069	0.073	20	1 (TLV-TWA)
- CH ₃ SH	ppm	0.01	0.01	10	0.5 (TLV-TWA)
- CH ₃ SCH ₃	ppm	0.11	0.07	10	10 (TLV-TWA)
บริเวณหน่วย Recovery Boiler		13 ก.ย. 66	23 พ.ย. 66		
- H ₂ S	ppm	0.025	0.086	20	1 (TLV-TWA)
- CH ₃ SH	ppm	0.08	0.03	10	0.5 (TLV-TWA)
- CH ₃ SCH ₃	ppm	0.80	0.08	10	10 (TLV-TWA)

อ้างอิง : ^{1/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง วันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2560

^{2/} Recommendation value of Threshold Limit Value-Time Weighted Average (TLV-TWA) issued by ACGIH (2017)

หมายเหตุ : - TLV-TWA = Threshold Limit Value-Time Weighted Average
 - TLV-C = Threshold Limit Value - Ceiling
 - TLV-STEL = Threshold Limit Value - Short Term Exposure Limit
 ND = CH₃SH < 0.005 ppm และ CH₃SCH₃ < 0.01 ppm

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 085-835-4510

2) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบสารเคมีในพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบสารเคมีในพื้นที่ทำงานระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-91 และ รูปที่ 3-35 – รูปที่ 3-38 พบว่า ระดับความเข้มข้นสารเคมีในพื้นที่ทำงาน บริเวณหน่วยผลิตสารเคมี บริเวณหน่วย Fiber Line บริเวณหน่วย Evaporation และบริเวณหน่วย Recovery Boiler มีแนวโน้มใกล้เคียงกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา และทั้งหมดมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 3-91 เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบสารเคมีในพื้นที่ทำงาน โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

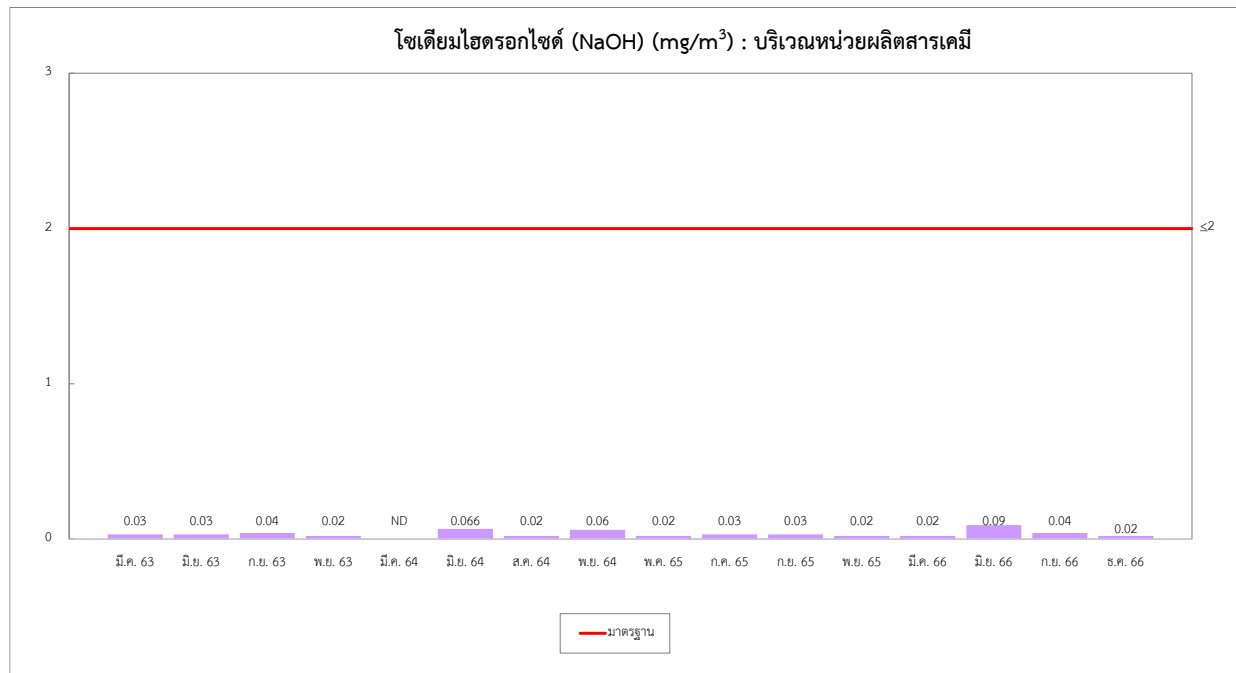
สถานี ตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด																มาตรฐาน 1/	มาตรฐาน 2/
		พ.ศ. 2563				พ.ศ. 2564				พ.ศ. 2565				พ.ศ. 2566					
		มี.ค.	มิ.ย.	ก.ย.	พ.ย.	มี.ค.	มิ.ย.	ส.ค.	พ.ย.	พ.ค.-มิ.ย.	ก.ค.	ก.ย.	พ.ย.	มี.ค.	มิ.ย.	ก.ย.	พ.ย.-ธ.ค.		
บริเวณหน่วยผลิตสารเคมี																			
- NaOH	mg/m ³	0.03	0.03	0.04	0.02	ND	0.066	0.02	0.06	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.09	0.04	0.02	2	2
- SO ₂	ppm	0.012	0.014	0.001	0.003	0.013	0.003	0.005	0.001	0.017	0.004	0.016	0.004	0.005	0.010	0.008	0.013	5	0.25
- ClO ₂	mg/m ³	0.04	0.10	0.03	0.03	ND	0.249	0.21	0.24	0.04	0.04	0.04	0.05	0.02	0.28	0.02	0.25	0.3	0.1
บริเวณหน่วย Evaporation																			
- H ₂ S	ppm	0.028	0.071	0.009	0.092	0.050	0.057	0.238	0.062	0.102	0.018	0.026	0.025	0.096	0.087	0.019	0.114	20	1
- CH ₃ SH	ppm	0.04	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.36	0.32	ND	ND	0.02	0.05	0.04	0.02	10	0.5
- CH ₃ SCH ₃	ppm	0.08	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.25	ND	ND	ND	0.06	0.70	0.02	0.07	10	10
บริเวณหน่วย Fiber Line																			
- H ₂ S	ppm	0.191	0.862	0.115	0.186	0.527	0.048	0.085	0.145	0.124	0.031	0.178	0.045	0.135	0.024	0.069	0.073	20	1
- CH ₃ SH	ppm	0.04	ND	ND	0.08	ND	ND	ND	ND	0.04	ND	ND	0.05	0.03	0.01	0.01	0.01	10	0.5
- CH ₃ SCH ₃	ppm	0.10	0.16	0.13	0.15	ND	<0.01	ND	ND	0.09	ND	ND	0.09	0.21	0.20	0.11	0.07	10	10
บริเวณหน่วย Recovery Boiler																			
- H ₂ S	ppm	0.052	0.104	0.013	0.068	0.078	0.074	0.267	0.035	0.059	0.081	0.037	0.032	0.041	0.175	0.025	0.086	20	1
- CH ₃ SH	ppm	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	0.32	ND	ND	0.04	0.03	0.08	0.03	10	0.5
- CH ₃ SCH ₃	ppm	0.11	ND	ND	ND	ND	<0.01	ND	ND	0.22	ND	ND	ND	0.05	0.08	0.80	0.08	10	10

อ้างอิง : ^{1/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 198 ง วันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2560

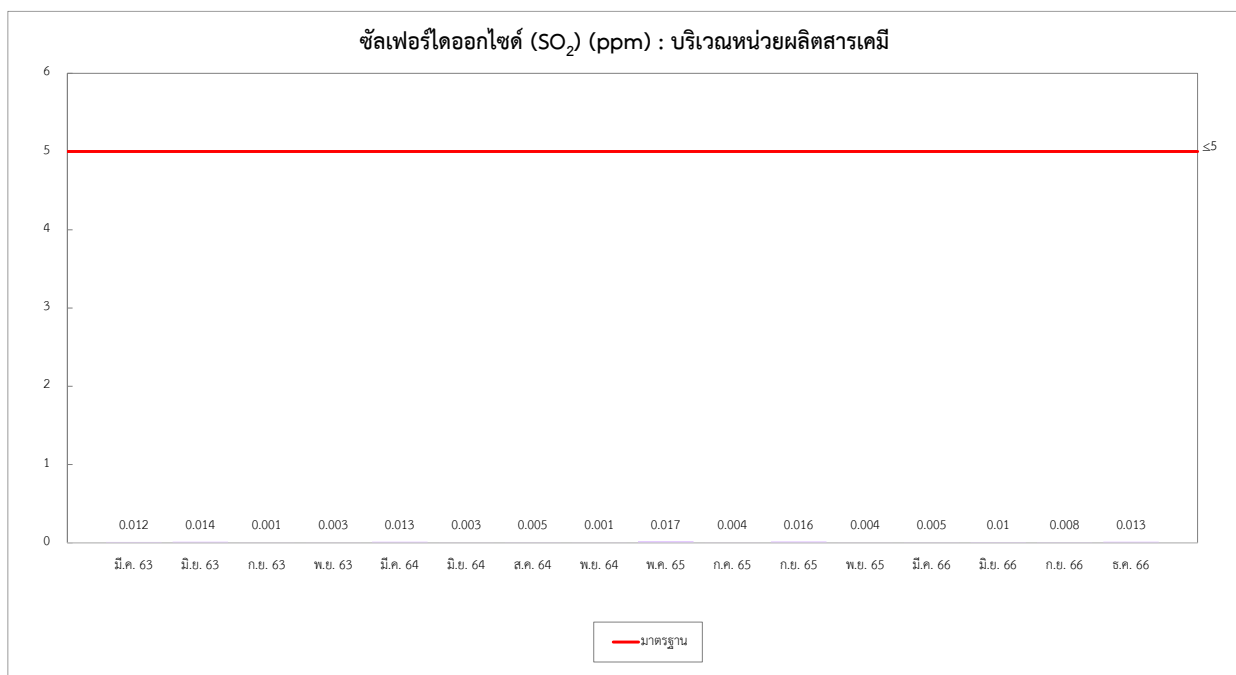
^{2/} Recommendation value of Threshold Limit Value-Time Weighted Average (TLV-TWA) issued by ACGIH (2017)

หมายเหตุ : ND = NaOH < 0.001 mg/m³, ClO₂ < 0.001 mg/m³, CH₃SH < 0.005 ppm และ CH₃SCH₃ < 0.01 ppm

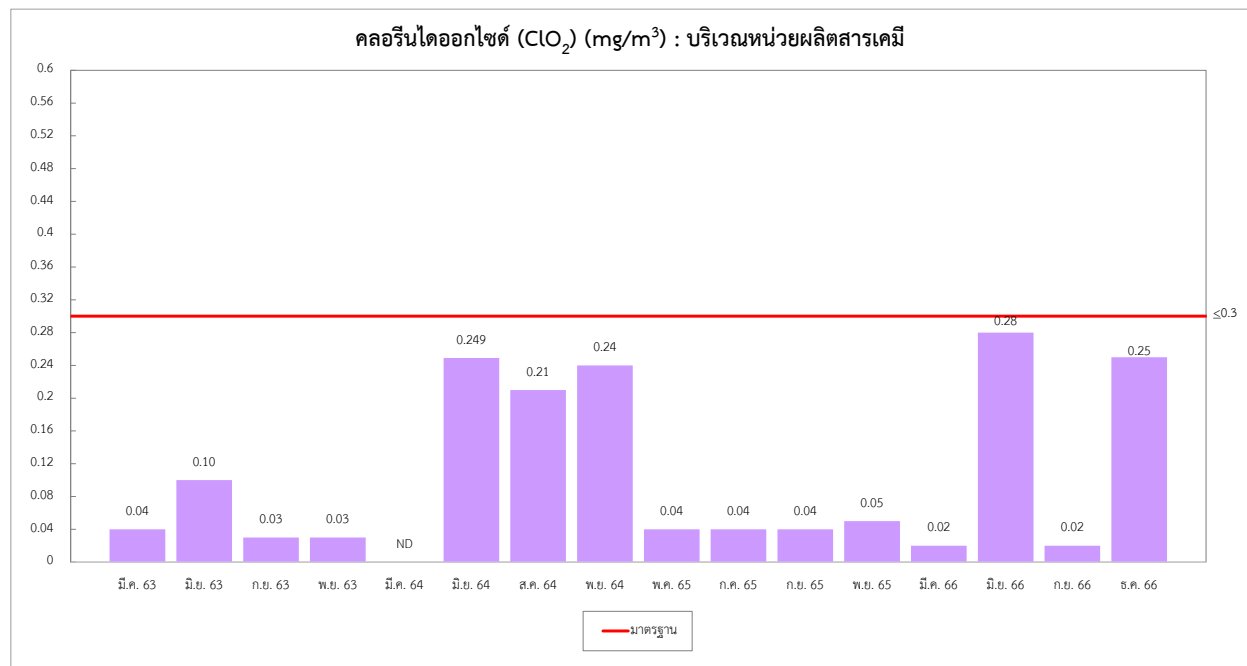
ทำการตรวจวัดโดย : บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด



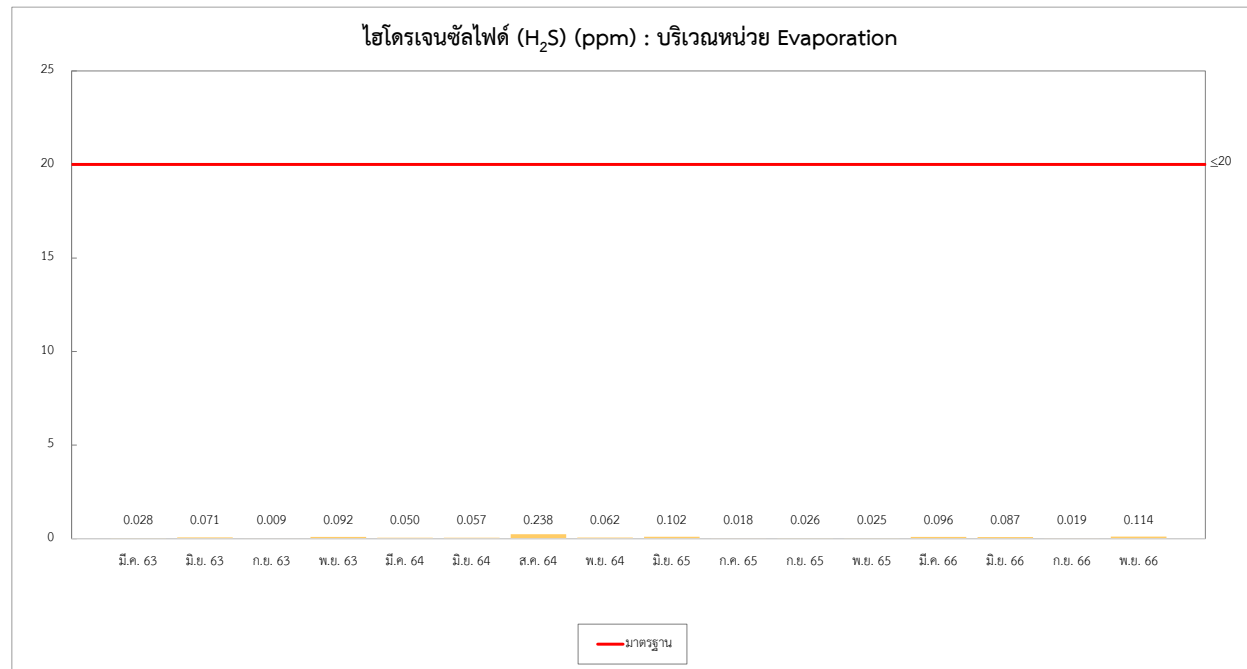
หมายเหตุ : ND โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) < 0.002 mg/m³



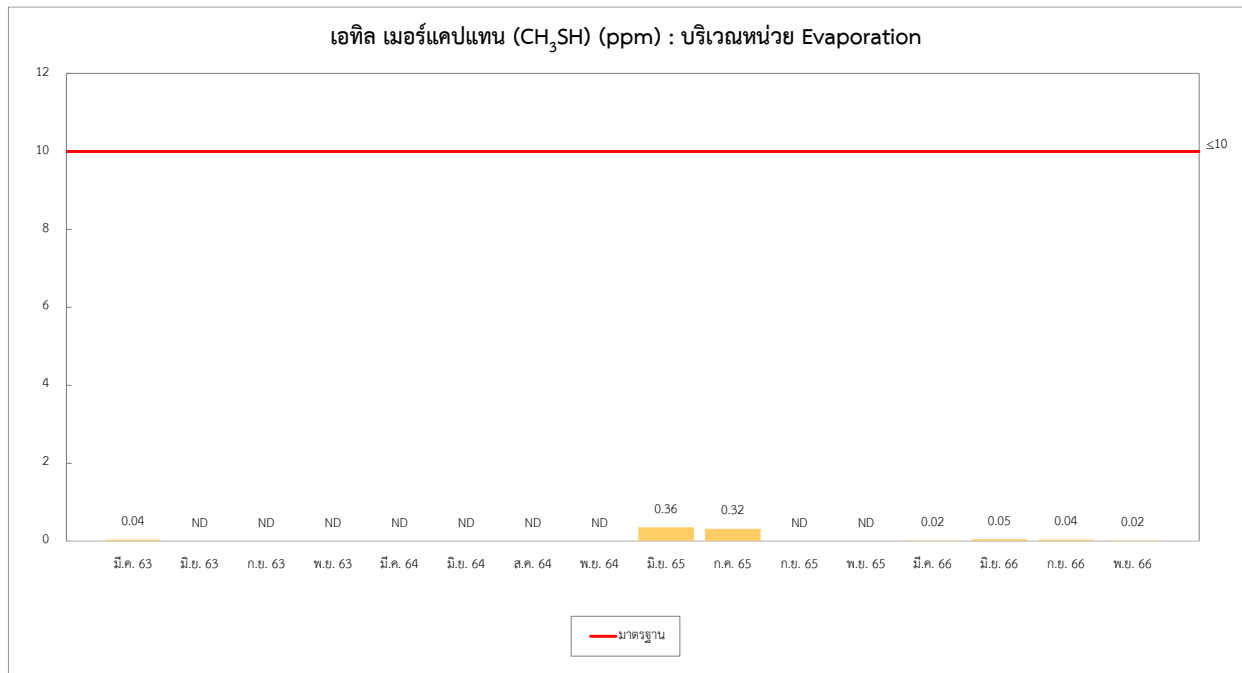
รูปที่ 3-35 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบสารเคมีในพื้นที่ทำงาน บริเวณหน่วยผลิตสารเคมี
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



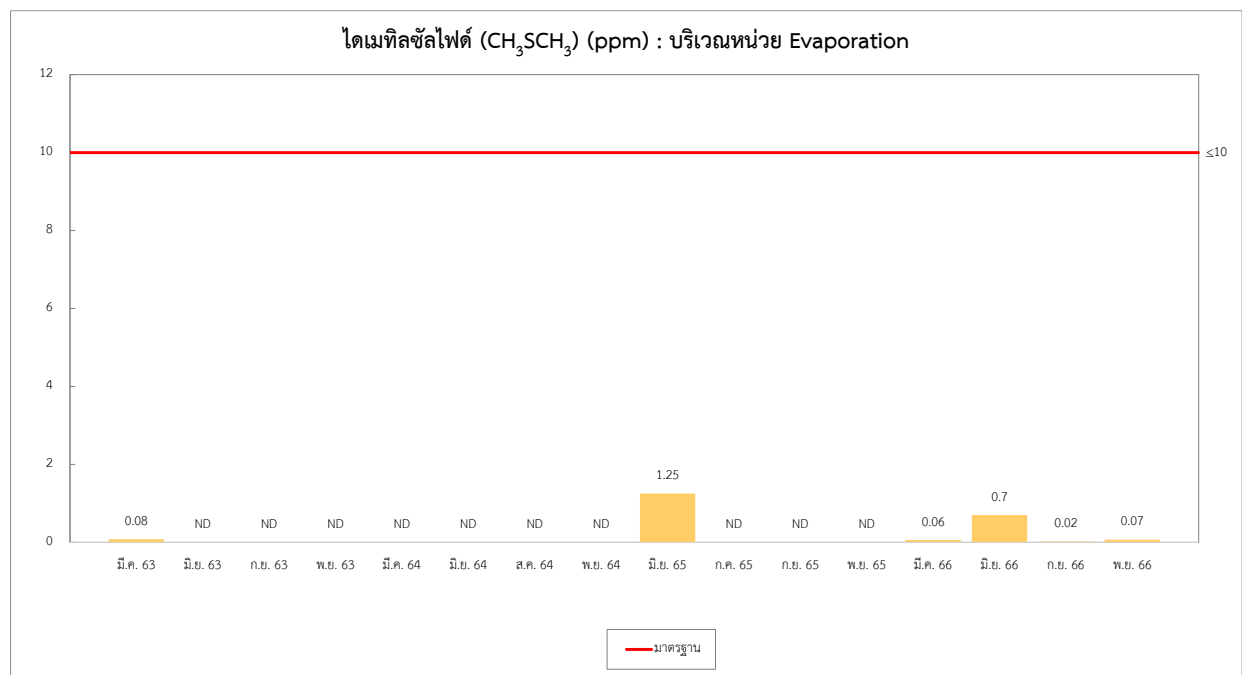
**รูปที่ 3-35 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบสารเคมีในพื้นที่ทำงาน บริเวณหน่วยผลิตสารเคมี
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566**



**รูปที่ 3-36 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบสารเคมีในพื้นที่ทำงาน บริเวณหน่วย Evaporation
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566**

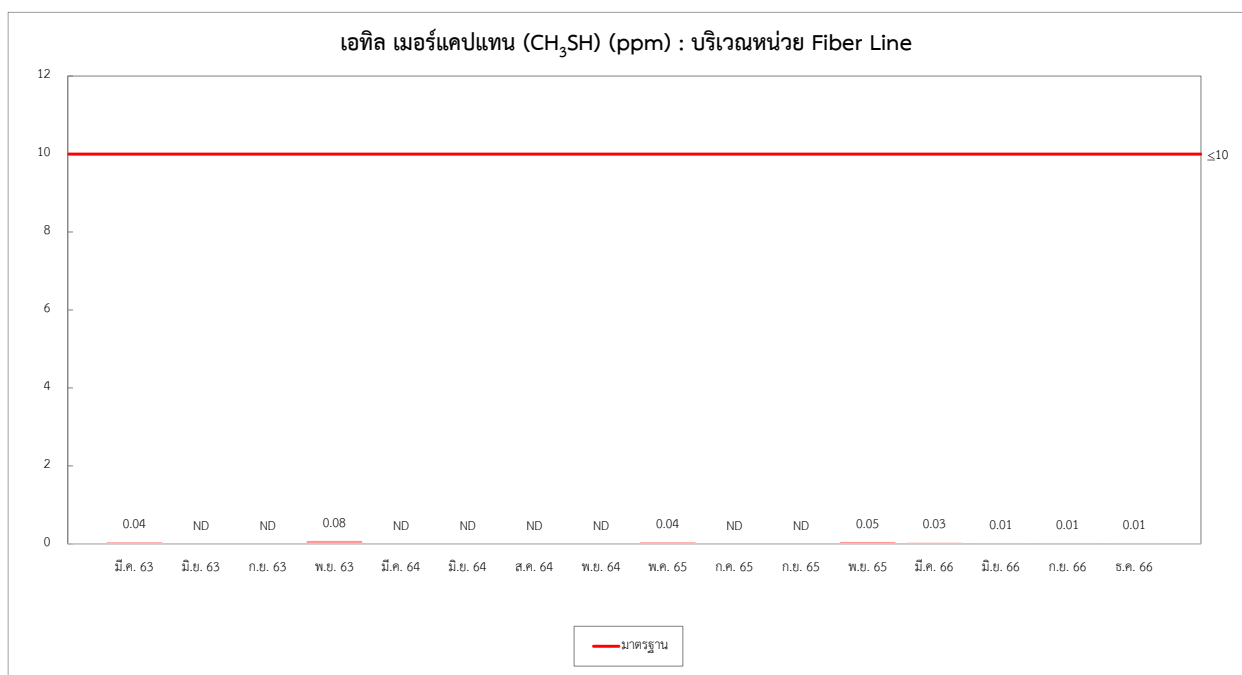
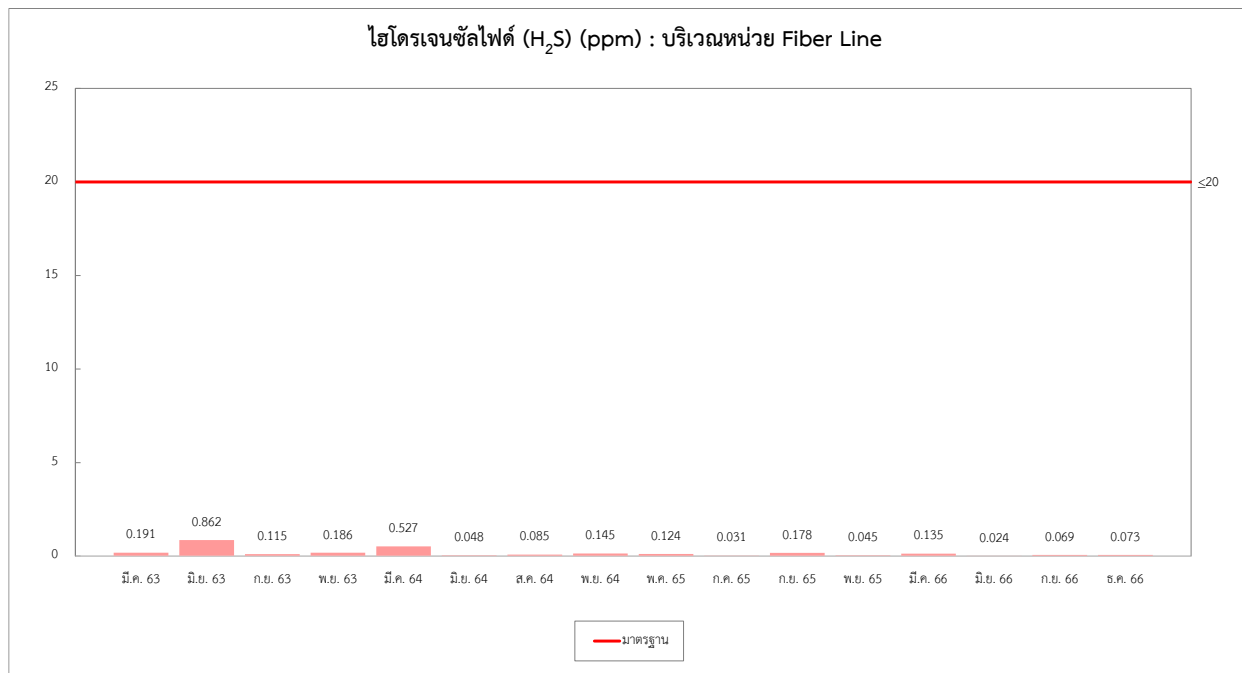


หมายเหตุ : ND เอทิลเมอร์แคปแทน (CH_3SH) < 0.005 ppm



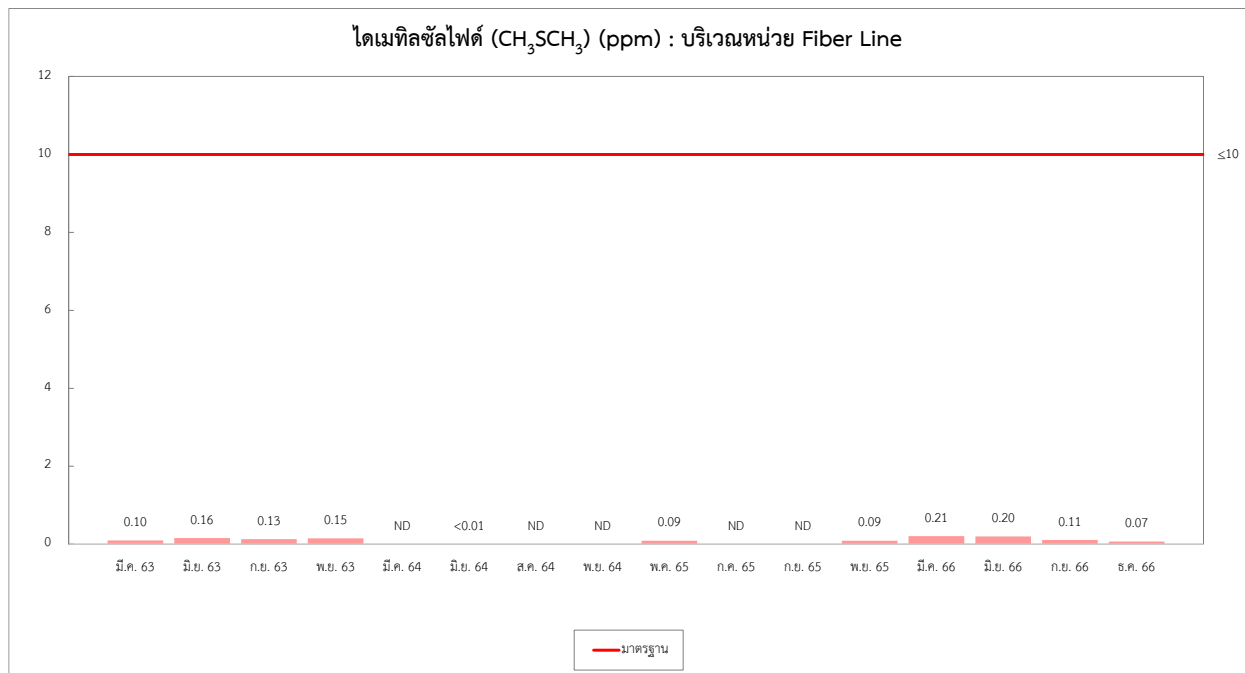
หมายเหตุ : ND ไดเมทิลซัลไฟด์ (CH_3SCH_3) < 0.01 ppm

รูปที่ 3-36 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบสารเคมีในพื้นที่ทำงาน บริเวณหน่วย Evaporation ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566



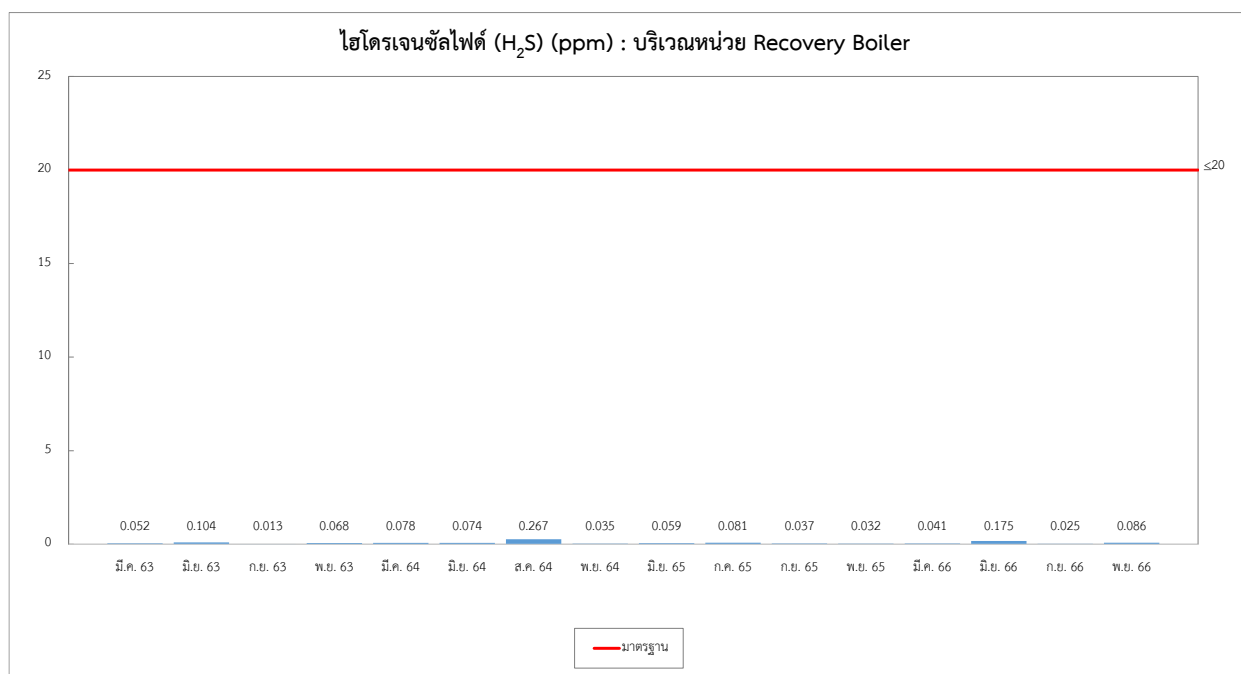
หมายเหตุ : ND เอทิลเมอร์แคปแทน (CH_3SH) < 0.005 ppm

**รูปที่ 3-37 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบสารเคมีในพื้นที่ทำงาน บริเวณหน่วย Fiber Line
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566**

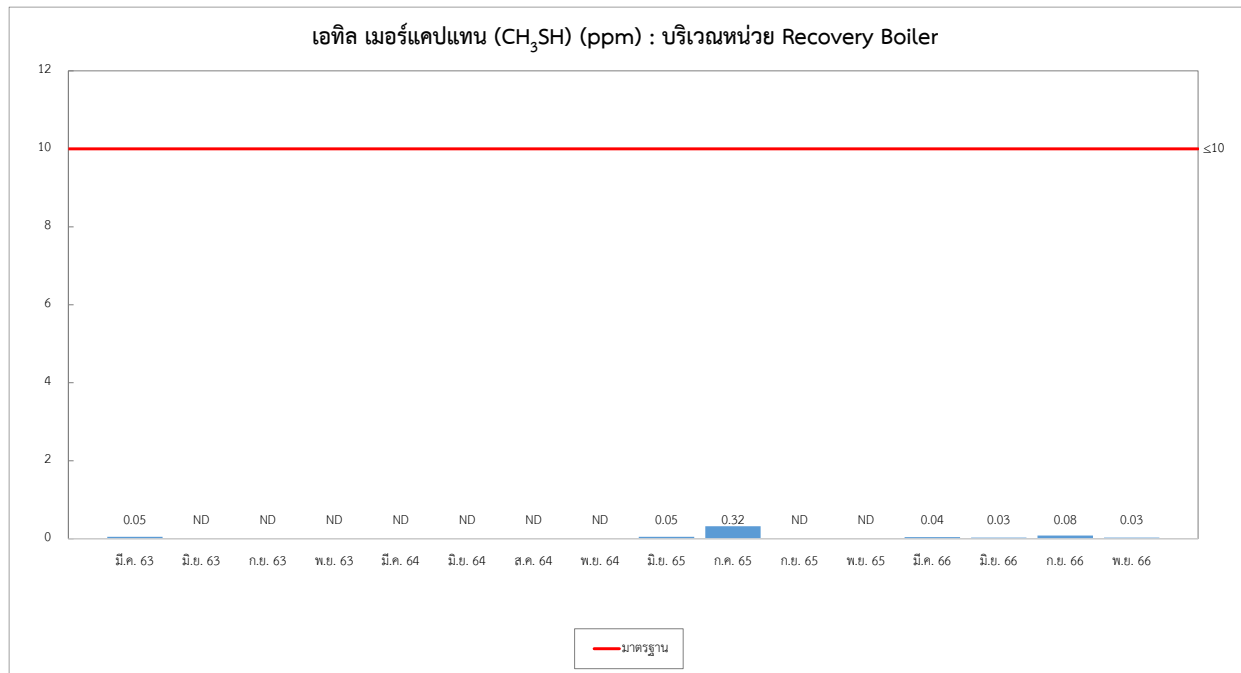


หมายเหตุ : ND ไดเมทิลซัลไฟด์ (CH_3SCH_3) < 0.01 ppm

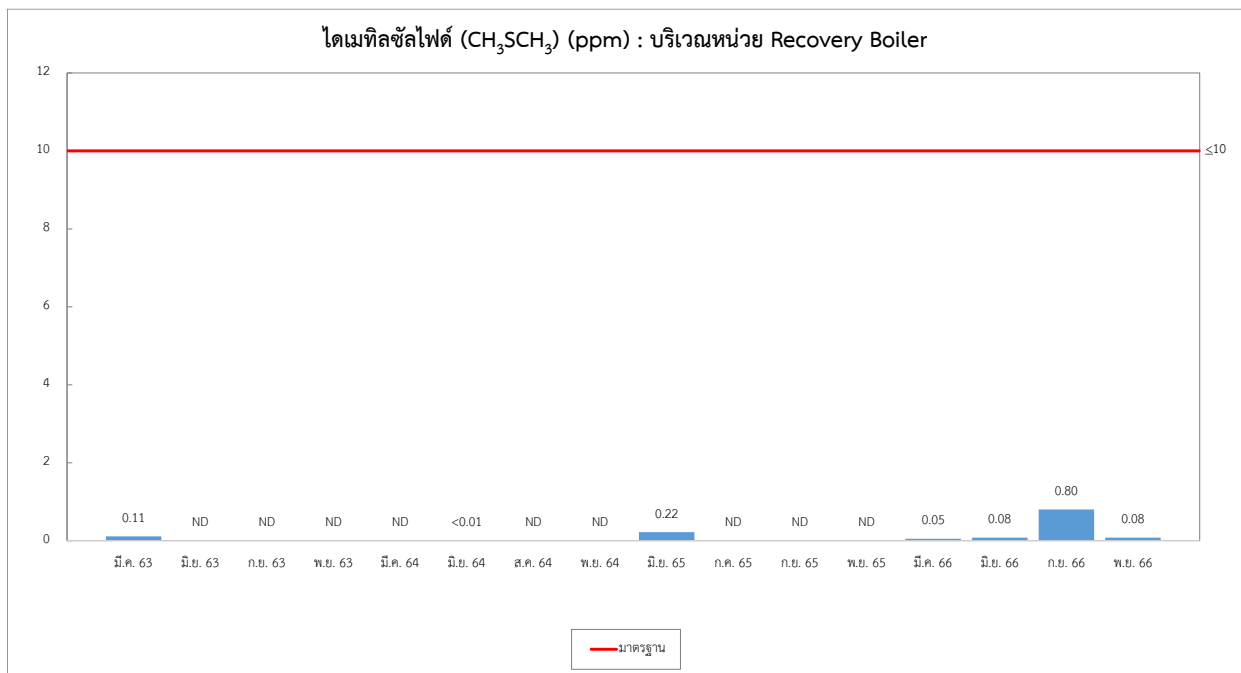
**รูปที่ 3-37 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบสารเคมีในพื้นที่ทำงาน บริเวณหน่วย Fiber Line
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566**



**รูปที่ 3-38 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบสารเคมีในพื้นที่ทำงาน บริเวณหน่วย Recovery Boiler
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566**



หมายเหตุ : ND เอทิลเมอร์แคปแทน (CH_3SH) < 0.005 ppm



หมายเหตุ : ND ไดเมทิลซัลไฟด์ (CH_3SCH_3) < 0.01 ppm

รูปที่ 3-38 การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบสารเคมีในพื้นที่ทำงาน บริเวณหน่วย Recovery Boiler
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

3.4.19 การตรวจสอบสภาพพนักงาน

จัดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงาน ปีละ 1 ครั้ง โดยตรวจสอบสภาพพื้นฐานทั่วไป ได้แก่ น้ำหนัก และส่วนสูง ตรวจสอบเลือด ความดันโลหิต สายตา การได้ยิน สมรรถภาพการทำงานของปอด ฯลฯ สำหรับพนักงานทุกคน ส่วนพนักงานที่ทำงานในหน่วย Fiber Line, Evaporation และ Recovery Boiler จะทำการตรวจสอบสมรรถภาพทำงานของไตเพิ่มเติม สำหรับการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2566 ทางบริษัทฯ มีแผนดำเนินการในไตรมาสที่ 4 ซึ่งได้ดำเนินการจัดหาโรงพยาบาลเพื่อตรวจสอบสุขภาพให้แก่พนักงานแล้วนั้น โรงพยาบาลมีกำหนดการที่สามารถให้บริการได้ในเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

3.4.20 บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ

มาตรการกำหนดให้บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุและสาเหตุที่เกิดขึ้นภายในโครงการ โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น 4 ครั้ง เป็นอุบัติเหตุรุนแรง 1 ครั้ง, อุบัติเหตุเล็กน้อย 1 ครั้ง และ อุบัติเหตุสารเคมี 2 ครั้งรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-92 (ภาคผนวก ค-28)

ตารางที่ 3-92 แสดงการบันทึกการเกิดอุบัติเหตุในโครงการ ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)
ระหว่างปี พ.ศ. 2563 - พ.ศ. 2566

ช่วงเวลา	จำนวนพนักงานที่ประสบอุบัติเหตุ (คน)
มกราคม – มิถุนายน 2563	1
กรกฎาคม – ธันวาคม 2563	0
มกราคม – มิถุนายน 2564	0
กรกฎาคม – ธันวาคม 2564	1
มกราคม – มิถุนายน 2565	1
กรกฎาคม – ธันวาคม 2565	2
มกราคม – มิถุนายน 2566	3
กรกฎาคม – ธันวาคม 2566	2

หมายเหตุ : บันทึกข้อมูลโดยบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)

3.4.21 สถิติจำนวนพนักงานที่เข้ารับการรักษาพยาบาล

มาตรการกำหนดให้บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) บันทึกสถิติจำนวนพนักงานที่เข้ารับการรักษาพยาบาลที่สถานพยาบาลของโครงการ โดยให้ระบุชนิดของการเจ็บป่วยอย่างชัดเจน โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่ามีพนักงานเข้ารักษาพยาบาลจำนวนทั้งหมด 376 ราย แสดงดัง (ภาคผนวก ค-29)

3.4.22 ข้อมูลการเจ็บป่วยของประชากร

มาตรการกำหนดให้บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) รวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยของประชากรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการจากสถานพยาบาลได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าตูม

จากข้อมูล พบว่า สถิติของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) บริเวณใกล้เคียงโครงการระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีจำนวนทั้งสิ้น 8,012 ราย ส่วนใหญ่เป็นอาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่ไม่สามารถจำแนกได้ และโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ซึ่งผลสถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-93 (ภาคผนวก ค-30)

จากข้อมูลอัตราการป่วยของทั้งหมด 21 กลุ่มโรค ปีพ.ศ. 2566 ของสถานอนามัยท่าตูม โดยกลุ่มโรคที่พบมากที่สุด 5 อันดับแรก ของแต่ละสถานอนามัย มีดังนี้

สถานอนามัยท่าตูม กลุ่มโรคที่พบมากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่

1. โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก
2. โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม
3. โรคระบบหายใจ
4. อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้
5. สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย

ตารางที่ 3-93 รายงานผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ณ สถานีอนามัยท่าตูม
 โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน)
 ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

กลุ่มโรค	สถานีอนามัยท่าตูม
1. โรคติดเชื้อและปรสิต	77
2. เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	41
3. โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	2
4. โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	47
5. ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	19
6. โรคระบบประสาท	5
7. โรคตามรวมส่วนประกอบของตา	68
8. โรคหูและปุ่มกกหู	6
9. โรคหลอดเลือด	3
10. โรคระบบหายใจ	714
11. โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	4,337
12. โรคผิวหนัง และเยื่อใต้ผิวหนัง	139
13. โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม	1,657
14. โรคระบบอวัยวะสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	55
15. ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอดและระยะหลังคลอด	0
16. ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้น ในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไป จนถึง 7 วันหลังคลอด)	0
17. รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด โครโมโซมผิดปกติ	0
18. อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการ ที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	400
19. การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0
20. อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	91
21. สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	351
รวม	8,012

ที่มา : ^{1/} ข้อมูลผู้ป่วยนอกสาเหตุ (21กลุ่มโรค) สถานีอนามัยท่าตูม (ปี พ.ศ. 2566)

3.5 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของ บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 3-94

ตารางที่ 3-94 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	ความถี่		
1.คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ	-บ้านโคกส้มเสี้ยว	- TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	0.033-0.054 mg/m ³	- ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
		- PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		0.014 – 0.034 mg/m ³	
		- SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง		0.0003 - 0.0015 ppm	
		- SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		0.0008 - 0.0011 ppm	
		- H ₂ S เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		0.0180 - 0.0184 ppm	
		- CH ₃ SH		< 0.001 ppm	
		- CH ₃ SCH ₃		< 0.047 ppm	
		- ความเร็วและทิศทางลม		ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.1 – 4.5 เมตรต่อวินาที และส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE)	
	-บ้านหนองตะโก (สถานีอนามัยท่าตูม)	- TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	0.033 – 0.083 mg/m ³	- ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
		- PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		0.013 – 0.033 mg/m ³	
		- SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง		0.0009 – 0.0019 ppm	
		- SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		0.0011 – 0.0013 ppm	
		- H ₂ S เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		0.0181 – 0.0196 ppm	
		- CH ₃ SH		< 0.001 ppm	
		- CH ₃ SCH ₃		< 0.047 ppm	
		- ความเร็วและทิศทางลม		ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.1 – 2.7 เมตรต่อวินาที และส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (NE)	

ตารางที่ 3-94 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	ความถี่		
1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ต่อ)	- บ้านโคกสัมพุง (วัดโป่งไผ่)	- TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง	0.061 – 0.325 mg/m ³	- ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
		- PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		0.018 – 0.110 mg/m ³	
		- SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง		0.0052 – 0.0222 ppm	
		- SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		0.0076 – 0.0096 ppm	
		- H ₂ S เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		0.0179 – 0.0195 ppm	
		- CH ₃ SH		< 0.001 ppm	
		- CH ₃ SCH ₃		< 0.047 ppm	
		- ความเร็วและทิศทางลม		ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.1 – 3.2 เมตรต่อวินาที และส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออก (E)	
	- ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้	- Cl ₂	ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง	ND ppm	
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องตรวจวัด	- Recovery Boiler Stack	- TSP	ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง	174 mg/m ³	- ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
		- NO _x		69.6 ppm	
		- SO ₂		< 1.30 ppm	
		- H ₂ S		< 5.75 ppm	
		- CH ₃ SH		< 0.1 ppm	
		- CH ₃ SCH ₃		< 0.1 ppm	

ตารางที่ 3-94 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	ความถี่		
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องตรวจวัด (ต่อ)	- Lime Kiln Stack	- TSP	ปีละ 2 ครั้ง	143 mg/m ³	- ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
		- NO _x		111 ppm	
		- SO ₂		445 ppm	
		- H ₂ S		< 5.75 ppm	
		- CH ₃ SH		< 0.1 ppm	
		- CH ₃ SCH ₃		< 0.1 ppm	
	- Bleaching Stack	- SO ₂	ปีละ 2 ครั้ง	< 1.30 ppm	- ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
		- Cl ₂		1.60 mg/m ³	
	- Dissolving Tank Outlet	- TSP	ปีละ 2 ครั้ง	ไม่มีการระบายมลสาร เนื่องจากตรวจไม่พบอัตราการไหลของอากาศภายในปล่อง	- ไม่มีการระบายมลสาร เนื่องจากตรวจไม่พบอัตราการไหลของอากาศภายในปล่อง
		- NO _x			
		- SO ₂			
		- H ₂ S			
		- CH ₃ SH			
		- CH ₃ SCH ₃			
2. ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	- วัดบูยายไบ	- L _{Aeq} 24 hr	ปีละ 2 ครั้ง	60.0 – 65.3 เดซิเบลเอ	- ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
	- บ้านโคกสัมพุง (วัดโป่งไผ่)	- L _{Aeq} 24 hr		59.3 – 62.3 เดซิเบลเอ	- ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 3-94 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำ					
3.1 คุณภาพน้ำเสียก่อนและผ่านระบบบำบัดชุดที่ 1 และชุดที่ 2	- น้ำเสียก่อนเข้าระบบ (Influent)	- อัตราการไหล - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - การนำไฟฟ้า (Conductivity) - ออกซิเจนละลาย (DO) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ซีโอดี (COD) - บีโอดี (BOD ₅) - คลอไรด์ (Chloride) - สี (at original pH 8.0) - สี (at pH 7.0) - อุณหภูมิ (Temperature) - ฟีนอล (Phenol) - อัตราโซเดียมที่ถูกดูดซับ (SAR) - คลอรีนอิสระ (Residual Chlorine) - ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ ⁻ - N) - โซเดียม (Na)	เดือนละ 1 ครั้ง	793-996 m/hr ³ 6.0-9.4 - 547-3,987 µS/cm 1.2-3.0 mg/L 270-1,432 mg/L 1,051-2,292 mg/L 507-771.4 mg/L 38.9-274 mg/L 34-282 mg/L 26-282 mg/L 30.6-42.6 °C 0.208-1.37 mg/L 1.13-16.1 mg/L <1 mg/L 0.09-0.17 mg/L 30.5-499 mg/L	- น้ำทิ้งบริเวณ Influent, Primary Clarifier, After Cooling และ Aeration Tank จะไม่นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานเนื่องจากน้ำทิ้งบริเวณดังกล่าวยังคงอยู่ในระบบบำบัดซึ่งมิได้เป็นจุดสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางที่ 3-94 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 3.1 คุณภาพน้ำเสียก่อนและผ่านระบบบำบัดชุดที่ 1 และชุดที่ 2 (ต่อ)	- Primary Clarifier	- อัตราการไหล - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - การนำไฟฟ้า (Conductivity) - ออกซิเจนละลาย (DO) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ซีโอดี (COD) - บีโอดี (BOD ₅) - คลอไรด์ (Chloride) - สี (at original pH 8.0) - สี (at pH 7.0) - อุณหภูมิ (Temperature) - ฟีนอล (Phenol) - อัตราโซเดียมที่ถูกดูดซับ (SAR) - คลอรีนอิสระ (Residual Chlorine) - ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ - N) - โซเดียม (Na)	เดือนละ 1 ครั้ง	793-996 m/hr ³ 6.3-10.4 - 2,170-3,669 µS/cm <0.5-1.6 mg/L 50-604 mg/L 724-1,536 mg/L 410-940 mg/L 63.6-280 mg/L 47-234 mg/L 31-228 mg/L 34.8-43.9 °C <0.1-0.576 mg/L 5.67-13.9 mg/L <1 mg/L 0.07-0.20 mg/L 206-406 mg/L	- น้ำทิ้งบริเวณ Influent, Primary Clarifier, After Cooling และ Aeration Tank จะไม่นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานเนื่องจากน้ำทิ้งบริเวณดังกล่าวยังคงอยู่ในระบบบำบัดซึ่งมิได้เป็นจุดสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางที่ 3-94 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 3.1 คุณภาพน้ำเสียก่อนและผ่านระบบบำบัดชุดที่ 1 และชุดที่ 2 (ต่อ)	After Cooing	- อัตราการไหล	เดือนละ 1 ครั้ง	793-996 m/hr ³	- น้ำทิ้งบริเวณ Influent, Primary Clarifier, After Cooling และ Aeration Tank จะไม่นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานเนื่องจากน้ำทิ้งบริเวณดังกล่าวยังคงอยู่ในระบบบำบัดซึ่งมิได้เป็นจุดสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสีย
		- ความเป็นกรดและด่าง (pH)		7.5-8.5 -	
		- การนำไฟฟ้า (Conductivity)		1,929-3,202 µS/cm	
		- ออกซิเจนละลาย (DO)		0.7-3.8 mg/L	
		- ของแข็งแขวนลอย (SS)		77-628 mg/L	
		- ซีโอดี (COD)		399-1,405 mg/L	
		- บีโอดี (BOD ₅)		160-340 mg/L	
		- คลอไรด์ (Chloride)		162-279 mg/L	
		- สี (at original pH 8.0)		136-197 mg/L	
		- สี (at pH 7.0)		134-189 mg/L	
		- อุณหภูมิ (Temperature)		34.8-38.2 °C	
		- ฟีนอล (Phenol)		0.203-0.334 mg/L	
		- อัตราโซเดียมที่ถูกดูดซับ (SAR)		4.99-10.1 mg/L	
		- คลอรีนอิสระ (Residual Chlorine)		<1 mg/L	
		- ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ ⁻ - N)		0.09-0.28 mg/L	
		- โซเดียม (Na)		180-358 mg/L	

ตารางที่ 3-94 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 3.1 คุณภาพน้ำเสียก่อนและผ่านระบบบำบัดชุดที่ 1 และชุดที่ 2 (ต่อ)	- Aeration Tank	- อัตราการไหล	เดือนละ 1 ครั้ง	793-996 m/hr ³	- น้ำทิ้งบริเวณ Influent, Primary Clarifier, After Cooling และ Aeration Tank จะไม่นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานเนื่องจากน้ำทิ้งบริเวณดังกล่าวยังคงอยู่ในระบบบำบัดซึ่งมิได้เป็นจุดสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสีย
		- ความเป็นกรดและด่าง (pH)		6.9-7.2 -	
		- การนำไฟฟ้า (Conductivity)		2,052-3,334 µS/cm	
		- ออกซิเจนละลาย (DO)		<0.5-2.5 mg/L	
		- ของแข็งแขวนลอย (SS)		2,380-5,090 mg/L	
		- ซีโอดี (COD)		3,910-8,710 mg/L	
		- บีโอดี (BOD ₅)		230-345 mg/L	
		- คลอไรด์ (Chloride)		198-277 mg/L	
		- สี (at original pH 8.0)		85-194 mg/L	
		- สี (at pH 7.0)		83-190 mg/L	
		- อุณหภูมิ (Temperature)		34.2-38.3 °C	
		- ฟีนอล (Phenol)		<0.1 mg/L	
		- อัตราโซเดียมที่ถูกดูดซับ (SAR)		4.58-8.20 mg/L	
		- คลอรีนอิสระ (Residual Chlorine)		<1 mg/L	
		- ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ ⁻ - N)		0.09-0.35 mg/L	
		- โซเดียม (Na)		219-425 mg/L	

ตารางที่ 3-94 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 3.1 คุณภาพน้ำเสียก่อนและผ่านระบบบำบัดชุดที่ 1 และชุดที่ 2 (ต่อ)	- Secondary Clarifier	- อัตราการไหล	เดือนละ 1 ครั้ง	793-996 m/hr ³	- ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้
		- ความเป็นกรดและด่าง (pH)		6.7-7.2 -	
		- การนำไฟฟ้า (Conductivity)		1,205-2,779 µS/cm	
		- ออกซิเจนละลาย (DO)		ND-3.2 mg/L	
		- ของแข็งแขวนลอย (SS)		15-155 mg/L	
		- ซีโอดี (COD)		117-119 mg/L	
		- บีโอดี (BOD ₅)		<2-20 mg/L	
		- คลอไรด์ (Chloride)		93.2-251 mg/L	
		- สี (at original pH 8.0)		76-159 mg/L	
		- สี (at pH 7.0)		76-153 mg/L	
		- อุณหภูมิ (Temperature)		31.5-35.1 °C	
		- ฟีนอล (Phenol)		<0.1 mg/L	
		- อัตราโซเดียมที่ถูกดูดซับ (SAR)		4.81-10.1 mg/L	
		- คลอรีนอิสระ (Residual Chlorine)		<1 mg/L	
		- ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ ⁻ - N)		0.11-1.12 mg/L	
		- โซเดียม (Na)		107-362 mg/L	

ตารางที่ 3-94 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 3.1 คุณภาพน้ำเสียก่อนและผ่านระบบบำบัดชุดที่ 1 และชุดที่ 2 (ต่อ)	- บ่อพักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือ Irrigation Pond	- อัตราการไหล - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - การนำไฟฟ้า (Conductivity) - ออกซิเจนละลาย (DO) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ซีโอดี (COD) - บีโอดี (BOD ₅) - คลอไรด์ (Chloride) - ซี (at original pH 8.0) - ซี (at pH 7.0) - อุณหภูมิ (Temperature) - ฟีนอล (Phenol) - อัตราโซเดียมที่ถูกดูดซับ (SAR) - คลอรีนอิสระ (Residual Chlorine) - ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ ⁻ - N) - โซเดียม (Na)	เดือนละ 1 ครั้ง	3,262-3,982 m/hr ³ 7.2-7.5 - 1,918-3,228 µS/cm 0.8-3.9 mg/L 9-20 mg/L 110-116 mg/L 4-13 mg/L 230-286 mg/L 159-214 mg/L 153-205 mg/L 31.1-32.9 °C <0.1 mg/L 6.03-9.96 mg/L <1 mg/L 0.07-20.2 mg/L 228-389 mg/L	- ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม น้ำทิ้งจาก Irrigation Pond มิได้ระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะภายนอกเนื่องจากจะส่งไปรดน้ำที่สวนยูคาลิปตัสของโครงการ

ตารางที่ 3-94 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 3.2 ตรวจวัด TDS ใน Secondary Clarifier และบ่อพักน้ำทั้ง ภายหลังการบำบัด (ของ ส่วนอุตสาหกรรม 304)	- Secondary Clarifier	- ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	เดือนละ 1 ครั้ง	668-1,960 mg/L	- ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
	- บ่อพักน้ำทั้งภายหลัง การบำบัด (ของส่วน อุตสาหกรรม 304)	- ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)		1,322-1,816 mg/L	- ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
3.3 ตรวจโลหะหนักในน้ำทิ้ง	- บ่อพักน้ำทั้งภายหลัง การบำบัด (ของส่วน อุตสาหกรรม 304)	- เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr ⁺⁶)	เดือนละ 1 ครั้ง	<0.025 mg/L	- ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ กำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม น้ำทิ้งจาก Irrigation Pond มีได้ระบายออกสู่ แหล่งน้ำสาธารณะภายนอก เนื่องจากจะส่งไปรดน้ำที่สวนยูคา ลิปตัสของโครงการ
		- แคดเมียม (Cd)		<0.002 mg/L	
		- ตะกั่ว (Pb)		<0.010 mg/L	
		- นิกเกิล (Ni)		0.074-0.406 mg/L	
		- ปรอท (Hg)		<0.0005 mg/L	
		- ทองแดง (Cu)		0.019-0.041 mg/L	
		- สังกะสี (Zn)		0.023-0.104 mg/L	
		- แบเรียม (Ba)		0.044-0.062 mg/L	
		- สารหนู (As)		<0.006-0.006 mg/L	
		- แมงกานีส (Mn)		0.406-0.751 mg/L	
		- ซีลีเนียม (Se)		<0.006-0.013 mg/L	

ตารางที่ 3-94 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 3.4 ตรวจวัดคุณภาพน้ำใน แม่น้ำปราจีนบุรี	- เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้ง 500 เมตร (วัดวังบัวทอง)	- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - การนำไฟฟ้า (Conductivity) - ออกซิเจนละลาย (DO) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - บีโอดี (BOD ₅) - ฟีนอล (Phenol) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) - ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ - N) - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ - N)	เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (พ.ค.-พ.ย.) และ 2 เดือน/ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ธ.ค.-เม.ย.)	7.9-8.2 m ³ /hr 105-312 - 3.2-5.1 µS/cm 36-85 mg/L 0.7-1.5 mg/L <0.005 mg/L 790-3,300 MPN/100mL 0.14-0.30 mg/L <0.5-0.50 mg/L	- พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานฯ ยกเว้น ยกเว้น ค่า ออกซิเจนละลาย (DO) ในเดือน กรกฎาคม-พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐาน
	- จุดปล่อยน้ำทิ้งของ โครงการ (คลองชลองแวง)	- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - การนำไฟฟ้า (Conductivity) - ออกซิเจนละลาย (DO) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - บีโอดี (BOD ₅) - ฟีนอล (Phenol) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) - ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ - N) - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ - N)	เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน (พ.ค.-พ.ย.) และ 2 เดือน/ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ธ.ค.-เม.ย.)	7.3-7.7 m ³ /hr 307-718 - 3.2-4.3 µS/cm 14-101 mg/L 1.1-2.6 mg/L <0.005 mg/L 790->160,000 MPN/100mL 0.22-1.24 mg/L <0.5 mg/L	- พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานฯ ยกเว้น ค่าออกซิเจน ละลาย (DO) ในเดือนกรกฎาคม- พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ค่าบีโอดี (BOD ₅) ในเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม และตุลาคม พ.ศ. 2566 และค่า แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ในเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม พ.ศ. 2566 มีค่าไม่เป็นไปตาม มาตรฐาน

ตารางที่ 3-94 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 3.4 ตรวจวัดคุณภาพน้ำใน แม่น้ำปราจีนบุรี (ต่อ)	- ได้จุดปล่อยน้ำทิ้ง 500 เมตร (วัดหลังถ้ำ)	- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - การนำไฟฟ้า (Conductivity) - ออกซิเจนละลาย (DO) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - บีโอดี (BOD ₅) - ฟีนอล (Phenol) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) - ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ - N) - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ - N)		7.8-8.0 m ³ /hr 121-254 - 3.5-5.5 µS/cm 28-104 mg/L 0.8-1.7 mg/L <0.005 mg/L 490-> 160,000 MPN/100mL 0.15-0.47 mg/L <0.5 mg/L	- พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานฯ ยกเว้นค่าออกซิเจน ละลาย (DO) ในเดือนกรกฎาคม- พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ค่าบีโอดี (BOD ₅) ในเดือนกรกฎาคมและ พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 และค่า แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) ในเดือนกรกฎาคม, กันยายน- ตุลาคม พ.ศ. 2566 มีค่าไม่เป็นไปตาม มาตรฐาน
3.5 ตรวจวัดสารประกอบ อินทรีย์คลอรีนไดออก ซินในน้ำเสีย	- น้ำเสียก่อนเข้าระบบ (Influent) - บ่อตกตะกอนที่2 Secondary Clarifier	- Dioxin - Dioxin	ปีละ 1 ครั้ง	Detection Limit Detection Limit	- ปริมาณไดออกซินในน้ำทิ้งยังไม่ได้มี การกำหนดไว้ในมาตรฐานของ หน่วยงานใดๆ ค่าที่ได้จึงมีได้นำมา เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน
3.6 ตรวจวัดคุณภาพน้ำใน บ่อน้ำดื่มและบ่อน้ำ บาดาล	- บานบุนายไบ	- ความเป็นกรดและด่าง (pH) - ของแข็งทั้งหมด (Total Solids) - คลอไรด์ (Chloride) - ซัลเฟต (Sulfate) - ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) - เหล็ก (Fe)	ปีละ 2 ครั้ง ใน เดือน เมษายน และ กันยายน	6.6 - 257 mg/L 58.1 mg/L 2.1 mg/L 128 mg/L 8.24 mg/L	- ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลม สูงสุดสำหรับการบริโภค ยกเว้น ค่า ความเป็นกรดและด่าง (pH), อีโคไล (E.Coli), ตะกั่ว (Pb), สารหนู (As),

ตารางที่ 3-94 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 3.6 ตรวจวัดคุณภาพน้ำใน บ่อน้ำดื่มและบ่อน้ำ บาดาล(ต่อ)		- สี (Colour)		5 Pt-Co	แคดเมียม (Cd), โปรท (Hg) และ ซีลีเนียม (Se) ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่ เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลม สูงสุดสำหรับการบริโภค ค่าเหล็ก (Fe) และความขุ่น (Turbidity) มีค่า ไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุด สำหรับการบริโภค
		- ความขุ่น (Turbidity)		120 NTU	
		- แมงกานีส (Mn)		0.033 mg/L	
		- อีโคไล (E. Coli)		2.0 MPN/100mL	
		- ฟลูออไรด์ (Fluoride)		0.11 mg/L	
		- ตะกั่ว (Pb)		<0.010 mg/L	
		- นิกเกิล (Ni)		<0.004 mg/L	
		- สารหนู (As)		<0.006 mg/L	
		- แคดเมียม (Cd)		<0.002 mg/L	
		- ทองแดง (Cu)		0.027 mg/L	
		- สังกะสี (Zn)		4.332 mg/L	
		- เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr ⁶⁺)		<0.025 mg/L	
		- โปรท (Hg)		<0.001 mg/L	
		- ซีลีเนียม (Se)		0.006 mg/L	
3.6 ตรวจวัดคุณภาพน้ำใน บ่อน้ำดื่มและบ่อน้ำ บาดาล (ต่อ)	- บ่อน้ำโป่งไผ่	- ความเป็นกรดและด่าง (pH)	ปีละ 2 ครั้ง ใน เดือน เมษายน และ กันยายน	6.5 -	- ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่ เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุด สำหรับการบริโภค ยกเว้น ค่าความ เป็นกรดและด่าง (pH), เหล็ก (Fe) อีโคไล (E.Coli), ตะกั่ว (Pb), สารหนู (As), แคดเมียม (Cd), โปรท (Hg)
		- ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)		291 mg/L	
		- คลอไรด์ (Chloride)		23.7 mg/L	
		- ซัลเฟต (Sulfate)		<1.0 mg/L	
		- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)		195 mg/L	

ตารางที่ 3-94 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 3.6 ตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่มและบ่อน้ำบาดาล (ต่อ)		- เหล็ก (Fe)		0.856 mg/L	และ ซีลีเนียม (Se) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค
		- สี (Colour)		<5 Pt-Co	
		- ความขุ่น (Turbidity)		13 NTU	
		- แมงกานีส (Mn)		0.473 mg/L	
		- อีโคไล (E. Coli)		6.8 MPN/100mL	
		- ฟลูออไรด์ (Fluoride)		0.10 mg/L	
		- ตะกั่ว (Pb)		<0.010 mg/L	
		- นิกเกิล (Ni)		<0.004 mg/L	
		- สารหนู (As)		<0.006 mg/L	
		- แคดเมียม (Cd)		<0.002 mg/L	
		- ทองแดง (Cu)		0.010 mg/L	
		- สังกะสี (Zn)		0.154 mg/L	
		- เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr ⁶⁺)		<0.025 mg/L	
		- ปรอท (Hg)		<0.001 mg/L	
		- ซีลีเนียม (Se)		<0.006 mg/L	

ตารางที่ 3-94 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 3.6 ตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่มและบ่อน้ำบาดาล (ต่อ)	- บ้านหัวโล่	- ความเป็นกรดและด่าง (pH)	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือน เมษายน และ กันยายน	5.2	- ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค ยกเว้น อีโคไล (E.Coli), ตะกั่ว (Pb), สารหนู (As), แคดเมียม (Cd), ปรอท (Hg) และซิลิเนียม (Se) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค และค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค
		- ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)		36	
		- คลอไรด์ (Chloride)		7.9	
		- ซัลเฟต (Sulfate)		<1.0	
		- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)		19.7	
		- เหล็ก (Fe)		0.065	
		- สี (Colour)		<5	
		- ความขุ่น (Turbidity)		1.8	
		- แมงกานีส (Mn)		0.029	
		- อีโคไล (E. Coli)		17	
		- ฟลูออไรด์ (Fluoride)		<0.02	
		- ตะกั่ว (Pb)		<0.010	
		- นิกเกิล (Ni)		<0.004	
		- สารหนู (As)		<0.006	
		- แคดเมียม (Cd)		<0.002	
		- ทองแดง (Cu)		0.028	
		- สังกะสี (Zn)		0.180	
		- เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr ⁶⁺)		<0.025	

ตารางที่ 3-94 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 3.6 ตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่มและบ่อน้ำบาดาล (ต่อ)	- บ้านหัวโล่	- โปรท (Hg)		ND mg/L	
		- ซีลีเนียม (Se)		<0.006 mg/L	
	- บ้านหนองตะโก	- ความเป็นกรดและด่าง (pH)	ปีละ 2 ครั้ง ในเดือน เมษายน และ กันยายน	6.8 -	- ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค ยกเว้นค่าความเป็นกรดและด่าง (pH), อีโคไล (E.Coli), ตะกั่ว (Pb), สารหนู (As), แคดเมียม (Cd), โปรท (Hg) และซีลีเนียม (Se) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่อยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค ค่าเหล็ก (Fe) และความขุ่น (Turbidity) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค
		- ของแข็งทั้งหมด (Total Solids)		558 mg/L	
		- คลอไรด์ (Chloride)		72.2 mg/L	
		- ซัลเฟต (Sulfate)		4.6 mg/L	
		- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)		208 mg/L	
		- เหล็ก (Fe)		13.8 mg/L	
		- สี (Colour)		<5 Pt-Co	
		- ความขุ่น (Turbidity)		290 NTU	
		- แมงกานีส (Mn)		0.267 mg/L	
		- อีโคไล (E. Coli)		<1.8 MPN/100mL	
		- ฟลูออไรด์ (Fluoride)		0.07 mg/L	
		- ตะกั่ว (Pb)		<0.010 mg/L	
		- นิกเกิล (Ni)		<0.004 mg/L	
		- สารหนู (As)		<0.006 mg/L	
		- แคดเมียม (Cd)		<0.002 mg/L	

ตารางที่ 3-94 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 3.6 ตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่มและบ่อน้ำบาดาล (ต่อ)		- ทองแดง (Cu)		0.016 mg/L	
		- สังกะสี (Zn)		0.115 mg/L	
		- เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr ⁶⁺)		<0.025 mg/L	
		-ปรอท (Hg)		<0.006 mg/L	
		- ซีลีเนียม (Se)		<0.006 mg/L	
	- บ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 1	- การนำไฟฟ้า (Conductivity)	เดือนละ 1 ครั้ง	1,668-2,610 µS/cm	- ดัชนีส่วนใหญ่ที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นนิเกิล (Ni) และแมงกานีส (Mn) ที่ตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566
		- ความเป็นกรดและด่าง (pH)		5.4-6.0 -	
		- อุณหภูมิ (Temperature)		27.2-31.1 °C	
		- สี (Colour)		<5-15 Color unit	
		- ของแข็งแขวนลอย (SS)		<3-69 mg/L	
		- ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)		1,388-1,773 mg/L	
		- ความเป็นด่าง (Alkalinity)		156-258 mg/L	
		- บีโอดี (BOD ₅)		0.1-0.8 mg/L	
		- ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ ⁻ -N)		<0.02-0.15 mg/L	
		- แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ -N)		0.94-1.87 mg/L	
		- ซีโอดี (COD)		7-323 mg/L	
		- ไฮยาไนด์ (Cyanide)		<5 µg/L	
		- สารหนู (As)		<0.006-0.007 mg/L	
		- ทองแดง (Cu)		<0.006-0.017 mg/L	
		- สังกะสี (Zn)		<0.004-0.047 mg/L	

ตารางที่ 3-94 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 3.7 ตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) ตามทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ฝั่งกลบ (ต่อ)		- เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr^{6+})	เดือนละ 1 ครั้ง	<0.025 mg/L	
		- ตะกั่ว (Pb)		<0.004-<0.010 mg/L	
		- นิกเกิล (Ni)		0.023-0.029 mg/L	
		- แมงกานีส (Mn)		1.570-1.952 mg/L	
		- ปรอท (Hg)		<0.0001-<LOQ mg/L	
		- คลอไรด์ (Chloride)		223-283 mg/L	
		- ซัลเฟต (Sulfate)		505-822 mg/L	
		- ฟีนอล (Phenols)		<0.005 mg/L	
		- แคดเมียม (Cd)		<0.002 mg/L	
		- โซเดียม (Na)		253-368 mg/L	
		- ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate)		0.06-0.15 mg/L	
	- บ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 2	- การนำไฟฟ้า (Conductivity)		1,668-2,610 $\mu\text{S}/\text{cm}$	- ดัชนีส่วนใหญ่ที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นนิกเกิล (Ni) ที่ตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566
		- ความเป็นกรดและด่าง (pH)		5.7-6.3 -	
		- อุณหภูมิ (Temperature)		30.0-31.1 $^{\circ}\text{C}$	
		- สี (Colour)		<5-15 Color unit	
		- ของแข็งแขวนลอย (SS)		<3-30 mg/L	
		- ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)		985-1,281 mg/L	
		- ความเป็นด่าง (Alkalinity)		167-258 mg/L	
		- บีโอดี (BOD_5)		0.1-1.1 mg/L	
		- ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$)		<0.02-0.23 mg/L	

ตารางที่ 3-94 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 3.7 ตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) ตามทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ฝังกลบ (ต่อ)		- แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ -N)		0.94-1.87 mg/L	
		- ซีโอดี (COD)		5-36 mg/L	
		- ไซยาไนด์ (Cyanide)		<5 µg/L	
		- สารหนู (As)		<0.006-0.009 mg/L	
		- ทองแดง (Cu)		<0.006-0.013 mg/L	
		- สังกะสี (Zn)		<0.004-0.043 mg/L	
		- เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr ⁶⁺)		<0.025 mg/L	
		- ตะกั่ว (Pb)		<0.010 mg/L	
		- นิกเกิล (Ni)		0.025-0.031 mg/L	
		- แมงกานีส (Mn)		0.083-0.150 mg/L	
		-ปรอท (Hg)		<0.0001-<LOQ mg/L	
		- คลอไรด์ (Chloride)		176-283 mg/L	
		- ซัลเฟต (Sulfate)		441-822 mg/L	
		- ฟีนอล (Phenols)		<0.005 mg/L	
		- แคดเมียม (Cd)		<0.002 mg/L	
		- โซเดียม (Na)		237-294 mg/L	
		- ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate)		0.06-0.15 mg/L	

ตารางที่ 3-94 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 3.7 ตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อ สังเกตการณ์ (Monitoring Well) ตาม ทิศทางการไหลของน้ำใต้ ดินบริเวณพื้นที่ฝังกลบ (ต่อ)	บ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 3	- การนำไฟฟ้า (Conductivity)	เดือนละ 1 ครั้ง	1,867-2,850 $\mu\text{S/cm}$	- ดัชนีส่วนใหญ่ที่ทำการตรวจวัดมีค่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น ตะกั่ว (Pb) ที่ตรวจวัดในเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 และนิกเกิล (Ni) ที่ตรวจวัดในเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566
		- ความเป็นกรดและด่าง (pH)		6.1-6.5 -	
		- อุณหภูมิ (Temperature)		30.0-31.4 $^{\circ}\text{C}$	
		- สี (Colour)		5-25 Color unit	
		- ของแข็งแขวนลอย (SS)		4-107 mg/L	
		- ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)		1,177-1,436 mg/L	
		- ความเป็นด่าง (Alkalinity)		247-330 mg/L	
		- บีโอดี (BOD ₅)		0.1-0.5 mg/L	
		- ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)		<0.02-0.17 mg/L	
		- แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ -N)		3.00-6.28 mg/L	
		- ซีโอดี (COD)		15-53 mg/L	
		- ไซยาไนด์ (Cyanide)		<5 $\mu\text{g/L}$	
		- สารหนู (As)		<0.006 mg/L	
		- ทองแดง (Cu)		<0.006-0.015 mg/L	
		- สังกะสี (Zn)		<0.004-0.053 mg/L	
		- เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr ⁶⁺)		<0.025 mg/L	
		- ตะกั่ว (Pb)		<0.010-0.017 mg/L	
		- นิกเกิล (Ni)		0.027-0.034 mg/L	
		- แมงกานีส (Mn)		0.174-0.214 mg/L	
		-ปรอท (Hg)		<0.0001-<LOQ mg/L	

ตารางที่ 3-94 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 3.7 ตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) ตามทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ฝั่งกลบ (ต่อ)	- บ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 3	- คลอไรด์ (Chloride)		233-301 mg/L	
		- ซัลเฟต (Sulfate)		488-659 mg/L	
		- ฟีนอล (Phenols)		<0.005 mg/L	
		- แคดเมียม (Cd)		<0.002 mg/L	
		- โซเดียม (Na)		256-352 mg/L	
		- ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate)		0.03-0.09 mg/L	
	- บ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 4	- การนำไฟฟ้า (Conductivity)	เดือนละ 1 ครั้ง	1,792-2,910 μ S/cm	- ดัชนีส่วนใหญ่ที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นตะกั่วที่ตรวจวัดในเดือนกันยายน และพฤศจิกายน พ.ศ. 2566 นิกเกิล (Ni) ที่ตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566
		- ความเป็นกรดและด่าง (pH)		6.2-6.7 -	
		- อุณหภูมิ (Temperature)		30.8-31.9 $^{\circ}$ C	
		- สี (Colour)		5-25 Color unit	
		- ของแข็งแขวนลอย (SS)		7-29 mg/L	
		- ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)		1,267-1,455 mg/L	
		- ความเป็นด่าง (Alkalinity)		226-459 mg/L	
		- บีโอดี (BOD ₅)		0.1-4.7 mg/L	
		- ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ -N)		<0.02-1.99 mg/L	
		- แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH ₃ -N)		2.04-4.58 mg/L	
		- ซีโอดี (COD)		9-49 mg/L	
		- ไซยาไนด์ (Cyanide)		<5 μ g/L	
		- สารหนู (As)		<0.006 mg/L	
		- ทองแดง (Cu)		<0.006-0.013 mg/L	
		- สังกะสี (Zn)		<0.004-0.031 mg/L	

ตารางที่ 3-94 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 3.7 ตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) ตามทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ฝังกลบ (ต่อ)	- บ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 4	- เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr^{6+})	เดือนละ 1 ครั้ง	<0.025 mg/L	
		- ตะกั่ว (Pb)		<0.010-0.028 mg/L	
		- นิกเกิล (Ni)		0.021-0.032 mg/L	
		- แมงกานีส (Mn)		0.294-0.340 mg/L	
		- ปรอท (Hg)		<0.0001-<LOQ mg/L	
		- คลอไรด์ (Chloride)		245-306 mg/L	
		- ซัลเฟต (Sulfate)		485-637 mg/L	
		- ฟีนอล (Phenols)		<0.005 mg/L	
		- แคดเมียม (Cd)		<0.002 mg/L	
		- โซเดียม (Na)		251-366 mg/L	
		- ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate)		0.03-0.09 mg/L	
	- บ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 5	- การนำไฟฟ้า (Conductivity)	เดือนละ 1 ครั้ง	2,910 μ S/cm	- ดัชนีส่วนใหญ่ที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นนิกเกิล (Ni) และแมงกานีส (Mn) ที่ตรวจวัดในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2566
		- ความเป็นกรดและด่าง (pH)		6.5 -	
		- อุณหภูมิ (Temperature)		32.1 $^{\circ}$ C	
		- สี (Colour)		15 Color unit	
		- ของแข็งแขวนลอย (SS)		36 mg/L	
		- ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)		1,227 mg/L	
		- ความเป็นด่าง (Alkalinity)		361 mg/L	
		- บีโอดี (BOD_5)		1.1 mg/L	

ตารางที่ 3-94 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 3.7 ตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) ตามทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ฝังกลบ (ต่อ)	- บ่อสังเกตการณ์ บ่อที่ 5	- ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO_3^- -N) - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH_3 -N) - ซีโอดี (COD) - ไฮไซไนด์ (Cyanide) - สารหนู (As) - ทองแดง (Cu) - สังกะสี (Zn) - เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr^{6+}) - ตะกั่ว (Pb) - นิกเกิล (Ni) - แมงกานีส (Mn) - ปรอท (Hg) - คลอไรด์ (Chloride) - ซัลเฟต (Sulfate) - ฟีนอล (Phenols) - แคดเมียม (Cd) - โซเดียม (Na) - ฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate)	เดือนละ 1 ครั้ง	0.41 mg/L 1.93 mg/L 39 mg/L <5 µg/L <0.006 mg/L 0.015 mg/L <0.004 mg/L <0.025 mg/L <0.010 mg/L 0.026 mg/L 0.647 mg/L ND mg/L 254 mg/L 443 mg/L <0.005 mg/L <0.002 mg/L 261 mg/L 0.06 mg/L	
4. กากของเสีย	- กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 และชุดที่ 2	- Dioxin	ปีละ 2 ครั้ง	0.00000553 mg/kg	- ค่าไดออกซิน (Dioxin Z 2,3,7,8-TCDD) ในกากของเสีย มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 3-94 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	ความถี่		
5. คุณภาพดิน	- แปลงทดลอง	- ติดตามการเจริญเติบโตของพืช	เดือนละ 1 ครั้ง และ รวบรวมรายงาน ทุกๆ 6 เดือน	ผลการติดตามความเจริญของพืชดังกล่าว ณ 26	
6. ทรัพยากรนิเวศในน้ำ	- ต้นแม่น้ำปราจีนบุรี (วัดวังบัวทอง)	- สัตว์หน้าดิน	ปีละ 2 ครั้งใน ฤดูฝนและฤดูแล้ง	0 ind/m ²	- ส่วนใหญ่พบว่า ดัชนีความหลากหลายมีค่าอยู่ในช่วง 1.0 < H < 3.0 (ตามเกณฑ์การพิจารณาของ Wihm and Dorris Theory , (1968)) แสดงว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ และมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตสามารถอาศัยอยู่ได้
		- แพลงก์ตอนพืช		2.98 Cell/m ³	
		- แพลงก์ตอนสัตว์		1.87 ind/m ³	
	- ห้วยแม่น้ำปราจีนบุรี (วัดหลังถ้ำ)	- สัตว์หน้าดิน		0.87 ind/m ²	
		- แพลงก์ตอนพืช		2.74 Cell/m ³	
		- แพลงก์ตอนสัตว์		1.50 Cell/m ³	
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 7.1 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน 1) คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน	- เครื่องลอกเปลือกไม้ (Debarker) • 5 ก.ย. 66	- Total Dust	ปีละ 4 ครั้ง	0.11 mg/m ³	- พบว่าคุณภาพอากาศบริเวณเครื่องลอกเปลือกไม้ (Debarking Drum) และเครื่องสับชิ้นไม้ (Chipper) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้
		- Respirable Dust		0.05 mg/m ³	

ตารางที่ 3-94 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน /ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข				
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	ความถี่						
7. อากาศในและ ความปลอดภัย(ต่อ) 7.1 ตรวจสอบสภาพแวดล้อม ในการทำงาน(ต่อ) 1) คุณภาพอากาศใน พื้นที่ทำงาน(ต่อ)	• 1 ธ.ค. 66	- Total Dust	ปีละ 4 ครั้ง	0.33	mg/m ³				
		- Respirable Dust		0.16	mg/m ³				
	- เครื่องสับชิ้นไม้ (Chipper) • 5 ก.ย. 66	- Total Dust		0.09	mg/m ³				
		- Respirable Dust		0.07	mg/m ³				
	• 1 ธ.ค. 66	- Total Dust		0.57	mg/m3				
		- Respirable Dust		0.18	mg/m3				
	2) ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน	- เครื่องลอกเปลือกไม้ (Debarker) • 5 ก.ย. 66		- L _{Aeq} 8 hr	ปีละ 4 ครั้ง		80	dB(A)	- ระดับเสียงที่ตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานที่กำหนดไว้
				- L _{Aeq} 12 hr			81	dB(A)	
• 7 ธ.ค. 66		- L _{Aeq} 8 hr	81	dB(A)					
		- L _{Aeq} 12 hr	81	dB(A)					
- เครื่องสับชิ้นไม้ (Chipper) • 5 ก.ย. 66		- L _{Aeq} 8 hr	83	dB(A)					
		- L _{Aeq} 12 hr	83	dB(A)					

ตารางที่ 3-94 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข		
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	ความถี่				
	• 7 ธ.ค. 66	L _{Aeq} 8 hr		80	dB(A)		
		L _{Aeq} 12 hr		81	dB(A)		
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย(ต่อ)	- หม้อต้มเยื่อ (Digester)	- ระดับความร้อน (WBGT)	ปีละ 4 ครั้ง	30	°C	- ทั้งหมดมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด อย่างไรก็ตาม บริเวณดังกล่าวโครงการได้ติดตั้งป้ายเตือนจุดกำเนิดความร้อนแล้ว อีกทั้งโรงงานได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานทุกคนที่เข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ นอกจากนี้ พื้นที่ดังกล่าวไม่มีพนักงานปฏิบัติงานประจำ	
7.1 ตรวจสอบภาพแวดล้อมในการทำงาน(ต่อ)	• 5 ก.ย. 66			28	°C		
3) ระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน	• 1 ธ.ค. 66	- หม้อไอน้ำนำสารเคมีกลับคืน (Recovery Boiler)		33	°C		
	• 13 ก.ย. 66			30	°C		
	• 23 พ.ย. 66						
4) สารเคมีในพื้นที่ทำงาน	- บริเวณหน่วยผลิตสารเคมี	- NaOH	ปีละ 4 ครั้ง	0.04	mg/m ³	- ทั้งหมดมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด	
		- SO ₂		0.008	ppm		
		- ClO ₂		0.02	ppm		
	• 1 ธ.ค. 66	- NaOH		0.02	mg/m ³		
		- SO ₂		0.013	ppm		
		- ClO ₂		0.25	ppm		
	- บริเวณหน่วย Evaporation			- H ₂ S	0.019		ppm
				- CH ₃ SH	0.04		ppm
				- CH ₃ SCH ₃	0.07		ppm
				• 13 ก.ย. 66			

ตารางที่ 3-94 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	ความถี่		
7. อากาศในร่มและ ความปลอดภัย(ต่อ) 7.1 ตรวจสอบสภาพแวดล้อม ในการทำงาน(ต่อ) 4) สารเคมีในพื้นที่ทำงาน	• 23 พ.ย. 66	- H ₂ S	ปีละ 4 ครั้ง	0.114	ppm
		- CH ₃ SH		0.02	ppm
		- CH ₃ SCH ₃		0.07	ppm
	- บริเวณหน่วย Fiber Line • 5 ก.ย. 66	- H ₂ S			ppm
		- CH ₃ SH		0.069	
		- CH ₃ SCH ₃		0.01	ppm
	• 1 ธ.ค. 66	- H ₂ S		0.11	ppm
		- CH ₃ SH		0.073	ppm
		- CH ₃ SCH ₃		0.01	ppm
	- บริเวณหน่วย Recovery Boiler • 13 ก.ย. 66	- H ₂ S		0.07	ppm
		- CH ₃ SH			
		- CH ₃ SCH ₃		0.025	ppm
	• 23 พ.ย. 66	- H ₂ S		0.08	ppm
		- CH ₃ SH		0.80	ppm
		- CH ₃ SCH ₃		0.086	ppm
				0.03	ppm
				0.08	ppm

ตารางที่ 3-94 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	ความถี่		
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย(ต่อ) 7.2 ตรวจสอบสุขภาพอนามัยทั่วไป	- พนักงานทุกคน	- น้ำหนัก และส่วนสูง - เลือด - ความดันโลหิต - สายตา - การได้ยิน - สมรรถภาพการทำงานของปอด	ปีละ 1 ครั้ง	สำหรับการตรวจสอบสุขภาพประจำปี โครงการดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี สำหรับการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2566 ทางบริษัทฯ มีแผนดำเนินการในไตรมาสที่ 4 ซึ่งได้ดำเนินการจัดหาโรงพยาบาลเพื่อตรวจสอบสุขภาพให้แก่พนักงานแล้วนั้น โรงพยาบาลมีกำหนดการที่สามารถให้บริการได้ในเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567	-
	- พนักงานในหน่วย Fiber Line, Evaporation และ Recovery Boiler	- สมรรถภาพการทำงานของไต			
7.3 บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุพร้อมสาเหตุที่เกิดขึ้น	ตลอดการดำเนินงาน	ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่ามีอุบัติเหตุเกิดขึ้น 4 ครั้ง เป็นอุบัติเหตุรุนแรง 1 ครั้ง, อุบัติเหตุเล็กน้อย 1 ครั้ง และอุบัติเหตุสารเคมี 2 ครั้งแสดงดัง (ภาคผนวก ค-28)	-
7.4 บันทึกสถิติจำนวนพนักงานที่เข้ารับการรักษายาบาลโดยระบุชนิดของการเจ็บป่วยให้ชัดเจน	- สถานพยาบาลของโครงการ	- บันทึกสถิติจำนวนพนักงานที่เข้ารับการรักษายาบาลโดยระบุชนิดของการเจ็บป่วยให้ชัดเจน	ปีละ 2 ครั้ง	ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า มีพนักงานเข้ารักษายาบาลจำนวนทั้งหมด 376 ราย แสดงดัง (ภาคผนวก ค-29)	-

ตารางที่ 3-94 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค / การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	ดัชนีที่ทำการตรวจวัด	ความถี่		
7.5 รวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยของประชากรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการสำหรับความเจ็บป่วยเกี่ยวกับโรคทางเดินหายใจให้แยกสาเหตุของโรคดังกล่าว (ถ้ามีการแยกสาเหตุ)	- สถานพยาบาลบริเวณใกล้เคียงโครงการ เช่น สถานีอนามัยตำบลท่าตูม	- ข้อมูลการเจ็บป่วยของประชากรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ	ปีละ 2 ครั้ง	สถิติของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) บริเวณใกล้เคียงโครงการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีจำนวน 8,012 คน ส่วนใหญ่เป็นอาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ซึ่งผลสถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21กลุ่มโรค) จำแนกรายละเอียดตั้ง (ภาคผนวก ค-30)	-

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจประเมินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 1 ของบริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยสามารถสรุปผลการปฏิบัติได้ดังนี้

4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. มาตรการทั่วไป

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการทั่วไปอย่างครบถ้วน เช่น เมื่อเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ดับเบิล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) ได้แจ้งให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ เพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว ได้จัดทำโครงการศูนย์รับเรื่องร้องเรียนและข้อเสนอแนะ เพื่อรับเรื่องร้องเรียนและข้อเสนอแนะจากชุมชน และดำเนินการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ตามขั้นตอน รวมถึงได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดปทุมธานี ทราบทุก 6 เดือน เพื่อติดตามและป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

2. คุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีได้ปล่อยน้ำทิ้งจากโครงการลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ โดยจัดให้มีบ่อรองรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วขนาด 15 ล้านลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำทิ้งทั้งหมดของโครงการตลอดระยะเวลาดำเนินการ มีการควบคุมปริมาณน้ำเสียและคุณภาพน้ำเสียให้อยู่ในเกณฑ์การออกแบบ ซึ่งผลการดำเนินการในช่วง 6 เดือน มีปริมาณเฉลี่ย 20,040 ลบ.ม./วัน (ซึ่งระบบสามารถรองรับน้ำเสียได้ 23,000 ลบ.ม./วัน) และคุณภาพน้ำเสียเป็นไปตามมาตรฐาน มีการตรวจสอบเครื่องจักรเป็นประจำตามระยะเวลาที่กำหนดตามระบบ Preventive Maintenance (PM) ของโรงงาน มีการบำรุงรักษาและตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย การตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ รวมถึงได้ทำการขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย (Controler) และผู้ปฏิบัติงาน (Operator) กับกรมโรงงานอุตสาหกรรมโดยตรงครบถ้วนตามที่กำหนด ซึ่งปัจจุบันมีผู้ขึ้นทะเบียนควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย 1 คน และผู้ปฏิบัติงาน 3 คน มีการอบรมและวัดความรู้ความสามารถพนักงานเป็นประจำทุกเดือน

3. คุณภาพอากาศ

โครงการมีการควบคุมความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศที่ระบายออกจากปล่องให้อยู่ในเกณฑ์ควบคุมตามที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีการตรวจสอบและควบคุมประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องดักฝุ่น (EP)

จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้/ประสบการณ์สำหรับดูแลเครื่องดักฝุ่นตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งปัจจุบันมีผู้ขึ้นทะเบียนควบคุมดูแลระบบบำบัดมลพิษอากาศ 1 คน และผู้ปฏิบัติงาน 3 คน โดยมีการจัดส่งพนักงานเข้ารับการอบรมและวัดความรู้ความสามารถเป็นประจำทุกเดือน

4. เสียง

โครงการมีการดำเนินการขออนุญาตการแปรรูปไม่ตั้งแต่เวลาพระอาทิตย์ตกจนถึงพระอาทิตย์ขึ้นจากผู้ว่าราชการจังหวัดปราจีนบุรี และได้รับเห็นชอบตามหนังสือเลขที่ ปจ 0014/13304 ลงวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึง 16 ตุลาคม พ.ศ. 2566 และพร้อมทั้งได้รับใบอนุญาตตั้งโรงงานแปรรูปไม่โดยใช้เครื่องจักร จากผู้ว่าราชการจังหวัดปราจีนบุรี ตามหนังสือเล่มที่ 4579 ฉบับที่ 92 ลงวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึง 16 ตุลาคม พ.ศ. 2567

5. น้ำใช้

โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด โดยได้มีการสูบน้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำของสวนอุตสาหกรรม 304 มาใช้ในกระบวนการผลิต โดยไม่มีการผันน้ำหรือสูบน้ำคลองวัง (คลองรู) คลองหนองคล้า และคลองแวงเข้าสู่อ่างเก็บน้ำในช่วงฤดูแล้งเพื่อให้ชุมชนได้รับผลกระทบต่อการใช้น้ำ ซึ่งโครงการได้ใช้น้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำของสวนอุตสาหกรรม 304 โดยบริษัท น้ำใส 304 จำกัด ได้ดำเนินการสูบน้ำจากแม่น้ำปราจีนบุรีในอัตราและช่วงเวลาตามมาตรการกำหนด

6. การกำจัดกากของเสีย

การกำจัดกากของเสียจากกระบวนการผลิต โครงการมีการนำเศษไม้จากการลอกเปลือกไม้ และการสับชิ้นไม้ไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในหม้อต้มไอน้ำให้พลังงานไอน้ำของหน่วยผลิตไฟฟ้าของบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5 จำกัด และในส่วนของการกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียโครงการจะนำไปใช้ในการปรับสภาพดิน รวมถึงมีการนำชิ้นไม้ที่ต้มแล้วไม่ได้ขนาดกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตทั้งหมด โดยไม่มีการนำออกนอกโครงการ มีการส่งกำจัดกากของเหลวเขียว (Dreg) กากหินปูน (Grit) กากปูน (Lime Mud) ฝุ่นจาก EP ของเตาเผาปูน เรซินเสื่อมคุณภาพ กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย รวมถึงตะกอนจากน้ำมันใช้แล้ว ได้มีการส่งไปกำจัดตามมาตรการ โดยโครงการได้รับอนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงาน และในส่วนของการกากของเสียจากพนักงานโครงการมีการจัดเตรียมภาชนะที่มีฝาปิดไว้รวบรวมขยะมูลฝอยในแต่ละพื้นที่ พร้อมมีรถบรรทุกให้มีการแยกขยะก่อนทุกครั้ง ทั้งนี้ การกำจัดขยะมูลฝอยในปัจจุบัน ทางโครงการไม่ได้ส่งขยะมูลฝอยให้แก่เทศบาลปราจีนบุรี แต่ได้จัดส่งให้หน่วยงานภายนอกตามที่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลท่าตุมแทน เนื่องจากเทศบาลปราจีนบุรีไม่สามารถให้บริการได้เพราะมีระยะทางในการขนส่งที่ไกลและการให้บริการจัดการขยะมูลฝอยต้องอยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่จัดการ

7. การป้องกันน้ำท่วมและการระบายน้ำ

โครงการได้จัดทำระบบระบายน้ำฝนถาวรแยกจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยโครงการมีการดูแลรักษาความสะอาดและควบคุมระดับน้ำในรางระบายน้ำให้มีระดับต่ำเป็นประจำทุกสัปดาห์

8. สังคม - เศรษฐกิจ

ทางโครงการได้ให้โอกาสประชาชนในพื้นที่ที่มีความรู้ความสามารถเหมาะสมเข้าปฏิบัติงานเป็นอันดับแรก โดยพิจารณาตามความสามารถและความเหมาะสม ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 76 คน คิดเป็นร้อยละ 43.93 % ของพนักงานทั้งหมด และโครงการยังได้จัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชุมชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เช่น กิจกรรมส่งเสริมการนำเศษวัสดุกลับมาใช้ใหม่ และการคัดแยกขยะ, ร่วมกิจกรรมจิตอาสา ลอกคลอง ม.7 ต.โป่งไผ่, กิจกรรม UPcycle , สนับสนุนกระดาษ รพ.สต. ท่าตุม และกิจกรรมปันยิ้ม ปันน้ำใจ เป็นต้น

9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการมีการจัดกิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ไปยังหมู่บ้านต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ โดยจัดกิจกรรมหน่วยแพทย์สัญจรบริการด้านสาธารณสุขด้วยหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ อีกทั้งได้เปิดโอกาสให้หน่วยงานต่าง ๆ หรือโรงเรียนในชุมชนเข้ามาเยี่ยมชมโครงการ โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีจำนวนผู้เข้าเยี่ยมชมทั้งสิ้น 1,123 คน มีการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีการจัดทำแผนด้านความปลอดภัยในการทำงานและรักษาความปลอดภัยภายในพื้นที่โครงการ มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำการบริเวณประตูทางเข้า - ออก จุดตรวจต่างๆ และลาดตระเวนตลอด 24 ชั่วโมง นอกจากนี้ โครงการได้ติดตั้งกล้อง CCTV รอบพื้นที่โรงงานและจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำ โดยผลัดเปลี่ยนให้ครบทุกหน่วย พร้อมทั้งจัดให้มีห้องปฐมพยาบาลหากเกิดอุบัติเหตุ หรือการเจ็บป่วยของพนักงาน

10. พื้นที่สีเขียว

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวเป็นแนวกันชนโดยรอบประมาณ 32 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 10 ของพื้นที่ทั้งหมด มีการจัดสวนหย่อม ปลูกไม้พุ่มและดอกไม้ตามบริเวณต่างๆ ปลูกต้นทุเรียน ต้นยูคาลิปตัส ปลูกต้นไม้บริเวณจุดจอดรถจักรยาน และปลูกต้นไม้ริมถนน เป็นต้น

4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. คุณภาพอากาศ

1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (1) บริเวณบ้านโคกส้มเสี้ยว (2) บ้านหนองตะโก (สถานีอนามัยท่าตูม) และ (3) บ้านโคกส้มพุ้ง (วัดโป่งไผ่) ระหว่างวันที่ 16-20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 โดยการตรวจวัดค่าปริมาณของฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) เมทิลเมอร์แคปแทน (CH_3SH) และไดเมทิลซัลไฟด์ (CH_3SCH_3) รวมถึงการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมในบริเวณดังกล่าว โดยมีความถี่ในการตรวจวัด ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง และกำหนดให้มีการตรวจวัดก๊าซคลอรีน (Cl_2) บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง

ผลการติดตามตรวจสอบ พบว่า ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) และ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ความเร็วและทิศทางลม ส่วนใหญ่เป็นลมสงบ มีความเร็วลมน้อยกว่า 0.2 เมตรต่อวินาที

1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศเสีย

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศเสียจากปล่อง Recovery Boiler Stack, Lime Kiln Stack, Bleaching Stack และ Dissolving Tank Outlet โดยตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO_2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) เมทิลเมอร์แคปแทน (CH_3SH) ไดเมทิลซัลไฟด์ (CH_3SCH_3) และก๊าซคลอรีน (Cl_2) โดยมีความถี่ในการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องโรงงาน เมื่อเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 และค่ากำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พบว่า คุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องระบายอากาศเสียทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดไว้

1.3 บันทึกสถิติ EP Trip

มาตรการกำหนดให้มีการบันทึกสถิติการเกิด EP Trip ของเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต จากผลการดำเนินการของโครงการระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า มีบันทึกการทำงานผิดปกติของ EP Trip ทั้งหมด 1 ครั้ง เฉลี่ย 45 นาที โดยสาเหตุเกิดจากกระแสไฟฟ้าตก และค่าออกซิเจนต่ำในช่วงที่มีการสวิงจากอัตราการไหลของน้ำมันซึ่งได้ทำการแก้ไขระบบจนทำงานได้ปกติ

2. ระดับเสียงโดยทั่วไป

ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดย บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ (1) บริเวณวัดบุญไช้ และ (2) บ้านโคกส้มพุ้ง (วัดโป่งไผ่) ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 14-21 มิถุนายน พ.ศ. 2566 โดยผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq, 24\text{ hr}}$) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) พบว่า ระดับเสียงทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

3. คุณภาพน้ำ

3.1 คุณภาพน้ำเสียก่อนและหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1 และชุดที่ 2

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของโครงการ เดือนละ 1 ครั้ง โดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด และ บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ทำการติดตามตรวจสอบจำนวน 6 จุด ได้แก่ (1) บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าระบบ (Influent), (2) Primary Clarifier, (3) After Cooling, (4) Aeration Tank, (5) Secondary Clarifier และ (6) บ่อพักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304)

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 จะนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 เฉพาะจุดเก็บตัวอย่างที่ Secondary Clarifier เนื่องจากเป็นจุดสุดท้ายในระบบบำบัดน้ำเสีย และบ่อพักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) เท่านั้น สำหรับน้ำทิ้งบริเวณ Influent, Primary Clarifier, After Cooling, Aeration Tank จะไม่นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานเนื่องจากน้ำทิ้งบริเวณดังกล่าวยังคงอยู่ในระบบบำบัด ซึ่งมีได้เป็นจุดสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสีย

และผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งบริเวณ Secondary Clarifier และบ่อพักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) พบว่า ทั้งหมดมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 อย่างไรก็ตาม ทางโครงการได้มีการระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะภายนอก เนื่องจากจะส่งไปรดน้ำที่สวนยูคาลิปตัสของโครงการ

3.2 การตรวจวัดของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) บริเวณ Secondary Clarifier และบ่อพักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304)

ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการของบริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ซึ่งตรวจวัดดัชนีของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) จำนวน 2 ชุด ได้แก่ (1) Secondary Clarifier และ (2) บ่อพักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือ Irrigation Pond เดือนละ 1 ครั้ง

ผลการติดตามตรวจสอบของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 จะนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 เฉพาะจุดเก็บตัวอย่างที่บ่อพักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) พบว่า มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) หลังจากผ่านการ

บำบัดแล้วอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับน้ำทิ้งบริเวณ Secondary Clarifier จะไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากบริเวณดังกล่าวยังอยู่ในระบบบำบัดไม่ได้เป็นจุดสุดท้าย

3.3 การตรวจวัดโลหะหนักในน้ำทิ้ง ที่จุดพักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือ Irrigation

ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการของบริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ซึ่งตรวจวัดค่าโลหะหนักในน้ำทิ้งเป็นประจำทุกเดือน บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือ Irrigation Pond ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr^{+6}), แคดเมียม (Cd), ตะกั่ว (Pb), นิกเกิล (Ni), ปรอท (Hg), ทองแดง (Cu), สังกะสี (Zn), แบเรียม (Ba), สารหนู (As), แมงกานีส (Mn) และซีลีเนียม (Se)

ผลการติดตามตรวจสอบโลหะหนักในน้ำทิ้งระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมเรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งโรงงาน พ.ศ. 2560 พบว่า ปริมาณโลหะหนักในน้ำทิ้งของโครงการทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม น้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือ Irrigation Pond จะส่งไปใช้ในการรดน้ำที่สวนปาล์มของโครงการ โดยมีได้ปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะภายนอก

3.4 คุณภาพน้ำในแม่น้ำปราจีนบุรี

ดำเนินการติดตามตรวจสอบโดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด และ บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ซึ่งทำการตรวจวิเคราะห์ จำนวน 3 จุด ได้แก่ (1) บริเวณเหนือจุดปล่อยน้ำทิ้ง 500 เมตร (วัดวังบัวทอง) (2) ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้ง 500 เมตร (วัดหลังถ้ำ) และ (3) จุดปล่อยน้ำทิ้ง (คลองชลองแกว) โดยกำหนดให้ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้งในฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-พฤศจิกายน) และ 2 เดือนต่อครั้งในช่วงฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม - เมษายน) ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH), การนำไฟฟ้า (Conductivity), ออกซิเจนละลาย (DO), ของแข็งแขวนลอย (SS), บีโอดี (BOD_5), ฟีนอล (Phenol), แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB), ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) และแอมโมเนีย-ไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$)

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 เมื่อนำมาเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 2 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

3.5 การตรวจวิเคราะห์สารประกอบอินทรีย์คลอรีน (Chlorinate Organic Compounds) ในน้ำเสีย

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบสารประกอบอินทรีย์ (Chlorinate Organic Compounds) ในน้ำทิ้ง โดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ปีละ 1 ครั้ง จำนวน 2 จุด ได้แก่ (1) น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (Influent) และ (2) บ่อตกตะกอนที่ 2 (Secondary Clarifier) ดัชนีที่ทำการตรวจวิเคราะห์ คือ ไดออกซิน (Dioxin) เมื่อวันที่ 5 เมษายน พ.ศ. 2566

ผลการติดตามตรวจสอบสารประกอบอินทรีย์ (Chlorinate Organic Compounds) ในน้ำทิ้ง สามารถสรุปได้ว่า คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (Influent) และคุณภาพน้ำเสียบริเวณบ่อตกตะกอน (Secondary Clarifier) ไม่พบ ปริมาณไดออกซิน (Dioxin) หรือมีค่าน้อยกว่า Detection Limit

3.6 คุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่มและบ่อน้ำบาดาล

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่มและบ่อน้ำบาดาล โดยบริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด จำนวน 4 จุด ได้แก่ (1) บ้านบุยายใบ (2) บ้านโป่งไผ่ (3) บ้านหัวโล่ และ (4) บ้านหนองตะโก ปีละ 2 ครั้ง ในเดือนเมษายนและเดือนกันยายน ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ สี (Color), ความขุ่น

(Turbidity), ความเป็นกรดและด่าง (pH), ซัลเฟต (Sulfate), คลอไรด์ (Chloride), ฟลูออไรด์ (Fluoride), ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness), ของแข็งทั้งหมด (Total Solids), อีโคไล (E.Coli), เหล็ก (Fe), แมงกานีส (Mn), ตะกั่ว (Pb), นิกเกิล (Ni), สารหนู (As), แคดเมียม (Cd), ทองแดง (Cu), สังกะสี (Zn), เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr^{6+}), ปรอท (Hg) และซีลีเนียม (Se)

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำดื่มและบ่อน้ำบาดาลระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมและเกณฑ์อนุโลมสูงสุดสำหรับการบริโภค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

3.7 คุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์ ตามทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน จำนวน 5 บ่อ โดยบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด และ บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด ความถี่ในการติดตามตรวจสอบเดือนละ 1 ครั้ง ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ ได้แก่ การนำไฟฟ้า (Conductivity), ความเป็นกรดและด่าง (pH), อุณหภูมิ (Temperature), สี (Color), ของแข็งแขวนลอย (SS), ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS), ความเป็นด่างทั้งหมด (Alkalinity), บีโอดี (BOD_5), ไนเตรท-ไนโตรเจน (NO_3-N), แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (NH_3-N), ซีโอดี (COD), สารหนู (As), ไซยาไนด์ (Cyanide), ทองแดง (Cu), สังกะสี (Zn), เฮกซะวาเลนต์โครเมียม (Cr^{6+}), ตะกั่ว (Pb), นิกเกิล (Ni), แมงกานีส (Mn), ปรอท (Hg), คลอไรด์ (Chloride), ซัลเฟต (Sulfate), ฟีนอล (Phenols), แคดเมียม (Cd), โซเดียม (Na) และฟอสเฟตทั้งหมด (Total Phosphate)

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อสังเกตการณ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

4. กากของเสีย

ดำเนินการติดตามตรวจสอบปริมาณสารประกอบไดออกซินในกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1 โดยมีความถี่ในการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ดำเนินการโดย บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ผลการติดตามตรวจสอบปริมาณสารประกอบไดออกซินในกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1 ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ค่าไดออกซิน (Dioxin Z 2,3,7,8-TCDD) ในตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2548 เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

5. คุณภาพดิน

จากการเก็บข้อมูลในแปลงปลูกที่อายุ 5 ปี พบว่า การเจริญเติบโตของไม้ยูคาลิปตัสที่ให้น้ำบำบัด และไม่มีกรให้น้ำบำบัด มีความแตกต่างกัน เพราะช่วงที่ปลูกยูคาลิปตัสเป็นช่วงต้นฝน ต้นกล้าได้รับน้ำสม่ำเสมอ แต่เมื่อผ่านช่วงฝนไปข้อมูลการเจริญเติบโตช่วงอายุ 5 ปี พบว่าไม้ที่ไม่ได้รับน้ำบำบัดในช่วงที่ไม่มีฝนทำให้อัตราการเจริญเติบโตดีกว่าแปลงที่ไม่ได้รับน้ำบำบัด

ปริมาณธาตุอาหารในดิน พบว่า ปริมาณธาตุอาหารในส่วนชั้นหน้าดินและดินชั้นล่างส่วนใหญ่จะไม่แตกต่างกัน แต่จะพบว่า ดินของแปลงที่ให้น้ำบำบัดจะมีปริมาณของธาตุ P, K, Ca, S, Na และ Cl สูงกว่าแปลงที่ไม่ได้ให้น้ำบำบัด แต่จะมีปริมาณธาตุ Fe และ Mn ของดินที่ให้น้ำบำบัดจะมีต่ำกว่าแปลงที่ไม่ให้น้ำบำบัด ทั้งนี้เนื่องจากในน้ำบำบัดที่จะมีปริมาณ K, Ca, S, Na และ Cl ที่สูง ทำให้มีการสะสมของธาตุอาหารเหล่านี้ในดิน ส่วนธาตุฟอสฟอรัสที่เพิ่มขึ้นนั้นได้มาจากการย่อยสลายของใบยูคาลิปตัสที่ร่วงหล่น

6. ทรัพยากรนิเวศในน้ำ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบแพลงก์ตอนสัตว์ แพลงก์ตอนพืช และสัตว์หน้าดิน จำนวน 2 ชุด ได้แก่ ต้นแม่น้ำปราจีนบุรี (วัดวังบัวทอง) และท้ายน้ำแม่น้ำปราจีนบุรี (วัดหลังถ้ำ) โดยกำหนดให้ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง เมื่อน้ำผลที่ได้นำมาคำนวณค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ในแม่น้ำปราจีนบุรี บริเวณเหนือน้ำและท้ายน้ำ มีค่าอยู่ในช่วง 2.45-2.49, 0.92-1.92 และ 0-0.67 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่ ดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ มีค่าอยู่ในช่วง $1.0 \leq H \leq 3.0$ (ตามเกณฑ์การพิจารณาของ Wihm and Dorris Theory ,(1968)) แสดงว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ และมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตสามารถอาศัยอยู่ได้

7. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

7.1 ตรวจสอบสภาพอนามัยทั่วไป

จัดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานสำหรับพนักงานทุกคนปีละ 1 ครั้ง โดยตรวจสอบสภาพพื้นฐานทั่วไป ได้แก่ น้ำหนัก และส่วนสูง ตรวจเลือด ความดันโลหิต สายตา การได้ยิน สมรรถภาพการทำงานของปอด เป็นต้น ส่วนพนักงานที่ทำงานในหน่วย Fiber Line, Evaporation และ Recovery Boiler จะทำการตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของไตเพิ่มเติม สำหรับการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2566 ทางบริษัทฯ มีแผนดำเนินการในไตรมาสที่ 4 ซึ่งได้ดำเนินการจัดหาโรงพยาบาลเพื่อตรวจสอบสุขภาพให้แก่พนักงานแล้วนั้น โรงพยาบาลมีกำหนดการที่สามารถให้บริการได้ในเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

7.2 คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน บริเวณเครื่องลอกเปลือกไม้ (Debarking Drum) และเครื่องสับชิ้นไม้ (Chipper) ปีละ 4 ครั้ง ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ ได้แก่ Total Dust และ Respirable Dust ดำเนินการในเมื่อวันที่ 15 มีนาคม และ 23 มิถุนายน พ.ศ. 2566

ผลการติดตามตรวจสอบเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศมททไทย ออกตามความในประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2520 พบว่า คุณภาพอากาศบริเวณเครื่องลอกเปลือกไม้ (Debarking Drum) และเครื่องสับชิ้นไม้ (Chipper) ทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

7.3 ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

กำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 8\ hrs}$) และระดับเสียงเฉลี่ย 12 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 12\ hrs}$) จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณเครื่องลอกเปลือกไม้ (Debarking Drum) และเครื่องสับชิ้นไม้ (Chipper) ปีละ 4 ครั้ง ดำเนินการโดย บริษัท อินทิเกรตเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด เมื่อวันที่ 5 กันยายน และ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2566

เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 120 ตอนพิเศษ 138 ง ลงวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2546พบว่า ทั้งหมดมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด นอกจากนี้โครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายต่อการได้ยิน พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนอันตราย และพื้นที่ดังกล่าวไม่มีพนักงานปฏิบัติงานประจำ จึงทำให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ

7.4 ระดับความร้อนในพื้นที่ทำงาน

กำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบระดับความร้อน (Wet Bulb Globe Temperature, WBGT) จำนวน 2 จุด ได้แก่ จุดบริเวณหม้อต้มเยื่อ (Digester) และหม้อไอน้ำนำสารเคมีกลับคืน (Recovery Boiler) ปีละ 4 ครั้ง ดำเนินการโดย บริษัท อินทิเกรทเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด เมื่อวันที่ 5, 19 กันยายน และ 23 พฤศจิกายน และ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2566

เมื่อนำผลการติดตามตรวจสอบมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2546 เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 พบว่า บริเวณหม้อต้มเยื่อ (Digester) และหม้อไอน้ำนำสารเคมีกลับคืน (Recovery Boiler) ทุกจุดมีระดับความร้อนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด อย่างไรก็ตาม บริเวณดังกล่าวโครงการได้มีการติดตั้งป้ายเตือนจุดกำเนิดความร้อน อีกทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานทุกคนที่เข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ นอกจากนี้ พื้นที่ดังกล่าวไม่มีพนักงานปฏิบัติงานประจำจึงทำให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ

7.5 การตรวจวัดสารเคมีในพื้นที่ทำงาน

กำหนดให้มีการตรวจวัดสารเคมีในพื้นที่ทำงาน จำนวน 4 จุด ได้แก่ บริเวณหน่วยผลิตสารเคมี บริเวณหน่วย Fiber Line บริเวณหน่วย Evaporation และบริเวณหน่วย Recovery Boiler ปีละ 4 ครั้ง ดำเนินการโดย บริษัท อินทิเกรทเต็ด รีเสิร์ช เซ็นเตอร์ จำกัด เมื่อวันที่ 5, 19 กันยายน และ 23 พฤศจิกายน และ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2566

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดสารเคมีในพื้นที่ทำงานกับค่าตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชัดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 และเกณฑ์มาตรฐาน Threshold Limit Value-Time Weighted Average (TLV-TWA) พบว่า คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน บริเวณหน่วยผลิตสารเคมีบริเวณหน่วย Fiber Line บริเวณหน่วย Evaporation และบริเวณหน่วย Recovery Boiler ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

7.6 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ปีละ 1 ครั้ง โดยตรวจสอบสุขภาพพื้นฐานทั่วไป ได้แก่ น้ำหนัก และส่วนสูง ตรวจสอบเลือด ความดันโลหิต สายตา การได้ยิน สมรรถภาพการทำงานของปอด ฯลฯ สำหรับพนักงานทุกคน ส่วนพนักงานที่ทำงานในหน่วย Fiber Line, Evaporation และ Recovery Boiler จะทำการตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของไตเพิ่มเติม สำหรับการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2566 ทางบริษัทฯ มีแผนดำเนินการในไตรมาสที่ 4 ซึ่งได้ดำเนินการจัดหาโรงพยาบาลเพื่อตรวจสอบสุขภาพให้แก่พนักงานแล้วนั้น โรงพยาบาลมีกำหนดการที่สามารถให้บริการได้ในเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567

7.7 บันทึกสถิติเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุ

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุและสาเหตุที่เกิดขึ้นภายในโครงการ โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น 4 ครั้ง เป็นอุบัติเหตุรุนแรง 1 ครั้ง, อุบัติเหตุเล็กน้อย 1 ครั้ง และอุบัติเหตุสารเคมี 2 ครั้ง

7.8 บันทึกสถิติจำนวนพนักงานเข้ารับการรักษาพยาบาล

บันทึกสถิติจำนวนพนักงานที่เข้ารับการรักษาพยาบาลที่สถานพยาบาลของโครงการ โดยให้ระบุชนิดของการเจ็บป่วยอย่างชัดเจน ซึ่งระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่ามีพนักงานเข้ารับรักษาพยาบาลจำนวนทั้งหมด 376 ราย

7.9 รวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชน

รวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยของประชากรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการจากสถานพยาบาล ได้แก่ สถานีอนามัยท่าตูม และสถานีอนามัยหาดนางแก้ว พบว่าสถิติของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) บริเวณใกล้เคียงโครงการระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 มีจำนวน 8,012 คน ส่วนใหญ่เป็นอาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ซึ่งผลสถิติผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21กลุ่มโรค)