



บริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
(PANJAPOL PULP INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ระยะดำเนินการ)

โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ

ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

ตั้งอยู่เลขที่ 51/1 หมู่ 3 ตำบลห่อหมก อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
หมายเลขโทรศัพท์ 0 3520 1997 ต่อ 138
หมายเลขโทรสาร 0 3520 1997 ต่อ 700

ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง



มกราคม 2568

จัดทำโดย



บริษัท ทีเอ็มพาวเวอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขที่ 14/5651 หมู่ที่ 14 ตำบลบางบัวทอง อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

โทรศัพท์ 0 2003 3944 โทรสาร 0 2045 3991



บริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
(PANJAPOL PULP INDUSTRY PUBLIC COMPANY LIMITED)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ระยะดำเนินการ)

โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

ตั้งอยู่เลขที่ 51/1 หมู่ 3 ตำบลห่อหมก อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
หมายเลขโทรศัพท์ 0 3520 1997 ต่อ 138
หมายเลขโทรสาร 0 3520 1997 ต่อ 700



มกราคม 2568

จัดทำโดย



บริษัท ทีมพาวเวอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขที่ 14/5651 หมู่ที่ 14 ตำบลบางบัวทอง อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

โทรศัพท์ 0 2003 3944 โทรสาร 0 2045 3991

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

28 ม.ค. 2568

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ทีมพาวเวอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ (ระยะดำเนินการ) ตั้งอยู่เลขที่ 51/1 หมู่ที่ 3 ตำบลห่อหมก อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ของบริษัท ปัญจพล พัลฟ์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ฉบับประจำเดือน

- () มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567
 (✓) กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2567
 () อื่น ๆ (ระบุ).....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
1. นางสาวลัดดาวัลย์ ขำยิ่งเกิด	<u>ลัดดาวัลย์ ขำยิ่งเกิด</u>	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
2. นางสาวกนกวรรณ แสงเมฆ	<u>กนกวรรณ แสงเมฆ</u>	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
3. นางสาววิระนันท์ ครอบอยู่	<u>วิระนันท์ ครอบอยู่</u>	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ

ทพณ ทิพย์

(นางสาวทิพรัตน์ ทศนากรไพศาล)

กรรมการ



การเสนอรายงาน

- () เจ้าของโครงการได้มอบให้ บริษัท ทีมพาวเวอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงานดังหนังสือมอบอำนาจ
- (✓) เจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ

ชื่อโครงการ

โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ (ระยะดำเนินการ)

สถานที่ตั้ง/สถานที่ติดต่อ

เลขที่ 51/1 หมู่ที่ 3 ตำบลห่อหมก อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ชื่อเจ้าของโครงการ

บริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

ชื่อผู้ติดต่อ

คณะทำงานชุมชนสัมพันธ์ติดต่อ: คุณสวัสดิ์ ภูษณะดิลก

คณะกรรมการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ติดต่อ :

หมายเลขโทรศัพท์ : หมายเลขโทรสาร :

อีเมลล์ :

จัดทำโดย บริษัท ทีเอ็มพาวเวอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ จากสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ หนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535

นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างต่อเนื่องปีละ 2 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ซึ่งเป็นหน่วยงานอนุญาต เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2567

สถานภาพโครงการ

ระยะดำเนินการ

บทสรุปผู้บริหาร

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ จากสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ หนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535 และผลการพิจารณาข้อมูลและมาตรการเพิ่มเติมของโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ จากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม หนังสือที่ วพ 0804/3524 ลงวันที่ 28 พฤษภาคม 2536 อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ โครงการไม่สามารถจัดประชุมระหว่างโครงการ ตัวแทนเกษตรกรและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อชี้แจงผลการวิจัยการนำน้ำทิ้งไปใช้ในนาข้าวได้ เนื่องจากพื้นที่ใกล้เคียงโครงการได้เปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่ทำโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานจากแสงอาทิตย์

สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพอากาศในบรรยากาศ คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระดับเสียงโดยทั่วไป คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด หลังการบำบัดแต่ละชั้น และหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย คุณภาพน้ำในแม่น้ำน้อย คุณภาพดิน คุณภาพดิน อาชีวอนามัย พบว่า ส่วนใหญ่ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) ไม่ได้ติดตั้งเครื่องตรวจวัดตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติเพื่อตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง Conductivity อัตราการไหล
- 2) ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดอัตราการไหลน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด หลังการบำบัดแต่ละชั้น และหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ทั้ง 7 จุดตามที่กำหนด ได้แก่ จุดที่ 1 ก่อนเข้าระบบบำบัด น้ำเสีย จุดที่ 2 หลังผ่านบ่อตกตะกอนที่ 1 จุดที่ 3 หลังผ่านบ่อปรับสภาพ จุดที่ 4 หลังผ่านบ่อเติมอากาศ จุดที่ 5 หลังผ่านบ่อตกตะกอนที่ 2 จุดที่ 6 จุดรวมน้ำทิ้งจากโรงเยื่อและโรงกระดาษ และจุดที่ 7 หลังผ่านบ่อพักน้ำทิ้ง (Polishing Pond)
- 3) ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน ในแม่น้ำน้อย ทั้ง 3 จุด ได้แก่ จุดปล่อยน้ำจากคลองชลประทาน (ซึ่งรับน้ำทิ้งจากโครงการ) ลงสู่แม่น้ำแควน้อย เหนือจุดปล่อย 500 เมตร และได้จุดปล่อย 500 เมตร
- 4) ไม่ได้ตรวจวัดเสียงในพื้นที่ทำงาน บริเวณเครื่องสับไม้ (Chipper) ในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ตามที่มาตรการกำหนด
- 5) ไม่ได้ตรวจวัดความร้อนในพื้นที่ทำงาน บริเวณหม้อต้มเยื่อ (Digester) ในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ตามที่มาตรการกำหนด

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 วัตถุประสงค์	1-1
1.3 ขอบเขตของการดำเนินงาน	1-2
1.3.1 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-2
1.3.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-2
1.4 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป	1-3
1.5 รายละเอียดโครงการ	1-4
1.5.1 สถานภาพโครงการ	1-4
1.5.2 ที่ตั้งโครงการและการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ	1-5
1.5.3 วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์	1-8
1.5.4 กระบวนการผลิต	1-8
1.5.5 การขนส่งวัตถุดิบและผลผลิต	1-10
1.5.6 ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต	1-10
1.5.7 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	1-11
1.5.8 มลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตและการควบคุม	1-13
1.5.9 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1-15
1.6 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-17
2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 วัตถุประสงค์	3-1
3.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-13
3.3.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-13
3.3.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-18
3.3.3 บันทึกสถิติ EP Trip	3-22
3.3.4 ระดับเสียง	3-22
3.3.5 คุณภาพน้ำเสีย	3-27
3.3.6 คุณภาพน้ำผิวดิน	3-36
3.3.7 คุณภาพดิน	3-41
3.3.8 ทรัพยากรนิเวศวิทยา	3-43
3.3.9 อาชีวอนามัย	3-51

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
4	การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1	คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	4-1
4.2	คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	4-13
4.3	ระดับเสียง	4-19
4.4	คุณภาพน้ำเสีย	4-22
4.5	คุณภาพน้ำผิวดิน	4-43
4.6	อาชีวอนามัย	4-51

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

- ก-1 ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4)
- ก-2 ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หนังสือที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535 จากสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
- ก-3 ผลการพิจารณาข้อมูลและมาตรการเพิ่มเติมของโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ หนังสือที่ วว 0804/3524 ลงวันที่ 28 พฤษภาคม 2536 จากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
- ก-4 หนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

ภาคผนวก ข

- ข-1 รายการคำนวณบำบัดน้ำเสีย
- ข-2 รายชื่อบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
- ข-3 เอกสารการตรวจสอบเครื่องจักรระบบบำบัดน้ำเสีย
- ข-4 บันทึกสถิติการทำงานของเครื่องดักฝุ่นแลไฟฟ้าสถิต (Electrostatic Precipitator; ESP)
- ข-5 ใบอนุญาตวิศวกรควบคุมและอำนวยความสะดวกให้หม้อน้ำ
- ข-6 แผนตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program)
- ข-7 การตรวจสอบการจ่ายไฟฟ้า
- ข-8 เอกสารควบคุมการเดินระบบ TRS
- ข-9 เอกสารตรวจสอบระบบดักก๊าซ TRS
- ข-10 Down Time แผนก Chemical Recovery
- ข-11 ใบคำขออนุญาตสูบน้ำ และอัตราการสูบน้ำประจำปี 2567
- ข-12 ปริมาณ DO ต้นน้ำและท้ายน้ำ ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567
- ข-13 เอกสารส่งมอบทางสาธารณสุขประโยชน์
- ข-14 ใบเสร็จการกำจัดขยะ
- ข-15 เอกสารขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
- ข-16 การเข้าเยี่ยมชมโครงการ
- ข-17 กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์
- ข-18 การอบรมความรู้เรื่องการใช้อุปกรณ์ PPE
- ข-19 เอกสารแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- ข-20 รายงานประเมินผลการฝึกอบรม หลักสูตร อบรมสารเคมีขั้นต้น
- ข-21 ผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2567
- ข-22 แผนงานตรวจสอบด้านความปลอดภัย ประจำปี 2567
- ข-23 การตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย
- ข-24 รายงานการฝึกซ้อมทีมผจญเพลิง ประจำปี 2567
- ข-25 รายงานประเมินผลการฝึกซ้อมแผนอพยพหนีไฟ
- ข-26 การซ้อมแผนฉุกเฉินทางรังสี
- ข-27 มาตรการรักษาความปลอดภัยในการเข้า-ออกบริเวณบริษัทฯ

ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ข (ต่อ)

- ข-28 แผนผังบุคคลทีมชุดดับเพลิง
- ข-29 การแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- ข-30 รายงานการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- ข-31 แผนฉุกเฉินและป้องกันระงับเหตุน้ำท่วม
- ข-32 สถิติการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน
- ข-33 สถิติการใช้บริการห้องพยาบาลของพนักงาน
- ข-34 สถิติโรคผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห่อหมก

ภาคผนวก ค

- ค-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- ค-2 ผลการตรวจวัดความเร็วลม และทิศทางลม
- ค-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศจากปล่อง
- ค-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียง
- ค-5 ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง
- ค-6 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
- ค-7 ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน
- ค-8 ผลการวิเคราะห์หิมะทางน้ำ
- ค-9 ผลการตรวจวัดในสถานประกอบการ

ภาคผนวก ง

- ง-1 เอกสารรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
- ง-2 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.5.1-1 แสดงสถานภาพปัจจุบันของโครงการ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2567	1-4
1.5.2-1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการและพื้นที่โดยรอบ	1-6
1.5.2-2 แผนผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ	1-7
1.5.6-1 สมดุลการใช้น้ำ	1-12
1.5.9-1 ตำแหน่งติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย	1-20
3.3.1-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-15
3.3.2-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-21
3.3.4-1 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	3-26
3.3.5-1 การตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด หลังการบำบัดแต่ละชั้น และหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย	3-35
3.3.6-1 การตรวจวัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำน้อย	3-40
3.3.7-1 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพดิน	3-42
3.3.8-1 ตำแหน่งสถานีเก็บตัวอย่างทรัพยากรนิเวศวิทยาในแม่น้ำน้อย	3-44
3.3.8-2 ชนิดแปลงกักตอนพืชที่สำรวจพบบริเวณแม่น้ำน้อย	3-47
3.3.8-3 ชนิดแปลงกักตอนสัตว์ที่สำรวจพบบริเวณแม่น้ำน้อย	3-50
3.3.9-1 การตรวจคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน	3-53
3.3.9-2 การตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณพื้นที่ทำงาน	3-55
3.3.9-3 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงาน	3-59
3.3.9-4 การตรวจวัดสารเคมีในพื้นที่ทำงาน	3-61
4.1-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567	4-6
4.2-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2565-2567	4-14
4.3-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี 2565-2567	4-21
4.4-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย ระหว่างปี 2565-2567	4-25
4.5-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำน้อย ระหว่างปี 2565-2567	4-46
4.6-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี 2564-2567	4-53
4.6-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี 2564-2567	4-57
4.6-3 เปรียบเทียบผลตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี 2564-2567	4-49
4.6-4 เปรียบเทียบผลตรวจวัดสารเคมีในพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี 2565-2567	4-61

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.5.9-1	การติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย	1-18
1.6-1	แผนดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2567	1-21
1.6-2	แผนดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปี 2567	1-22
2-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงาน อุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535	2-2
2-2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงาน อุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำปีเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/3524 ลงวันที่ 28 พฤษภาคม 2536	2-27
3.2-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ	3-2
3.3.1-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-14
3.3.1-2	ผลการตรวจวัดทิศทางลมและความเร็วลม	3-16
3.3.2-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-19
3.3.3-2	ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควัน	3-20
3.3.4-1	ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	3-23
3.3.5-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง	3-28
3.3.6-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน	3-37
3.3.7-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน	3-41
3.3.8-1	ชนิดของแหล่งกักต่อน้ำที่สำรวจพบบริเวณแม่น้ำน้อย	3-45
3.3.8-2	การเปรียบเทียบค่าความหลากหลายทางชีวภาพของแหล่งกักต่อน้ำบริเวณแม่น้ำน้อย	3-48
3.3.8-3	ชนิดของแหล่งกักต่อน้ำที่สำรวจพบบริเวณแม่น้ำน้อย	3-49
3.3.8-4	การเปรียบเทียบค่าความหลากหลายทางชีวภาพของแหล่งกักต่อน้ำบริเวณแม่น้ำน้อย	3-49
3.3.9-1	ผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2567	3-51
3.3.9-2	ผลตรวจคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน	3-52
3.3.9-3	ผลการตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณพื้นที่ทำงาน	3-54
3.3.9-4	ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่ทำงาน	3-56
3.3.9-5	ผลตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงาน	3-58
3.3.9-6	ผลตรวจวัดสารเคมีในพื้นที่ทำงาน	3-60
3.3.9-7	บันทึกสถิติอุบัติเหตุ	3-62
3.3.9-8	บันทึกสถิติเข้ารับการรักษาห้องพยาบาล	3-63
3.3.9-9	สถิติผู้ป่วยตามกลุ่มสาเหตุโรคจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห่อหมก	3-64
4.1-1	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567	4-2
4.2-1	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2565-2567	4-13

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4.3-1	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567	4-19
4.4-1	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย ระหว่างปี 2565-2567	4-23
4.5-1	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำน้อย ระหว่างปี 2565-2567	4-44
4.6-1	ผลตรวจคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน	4-51
4.6-2	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี 2564-2567	4-52
4.6-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี 2564-2567	4-54
4.6-4	เปรียบเทียบผลตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี 2564-2567	4-58
4.6-5	เปรียบเทียบผลตรวจวัดสารเคมีในพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี 2565-2567	4-60

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

บริษัท ปัญจพล พัลฟ์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) (เดิมชื่อ บริษัท ปัญจพล พัลฟ์ อินดัสตรี จำกัด ได้จดทะเบียนว่าด้วยบริษัทมหาชนจำกัด ทะเบียนเลขที่ บมจ.213 เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2536 ฉะนั้น บริษัทฯ จึงเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ปัญจพล พัลฟ์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทผู้ผลิตอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ โครงการตั้งอยู่เลขที่ 51/1 หมู่ที่ 3 ตำบลห่อหมก อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้มีการก่อสร้างและเริ่มดำเนินการผลิตเยื่อและกระดาษมาตั้งแต่ปี 2537 ทะเบียนโรงงานเลขที่ 10140200125369 (เลขทะเบียนเดิม 3-38(1)-1/36อย) ความสามารถในการผลิตเยื่อและกระดาษ กำลังการผลิต 275 ตัน/วัน แสดงใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานดังภาคผนวก ก-1 การดำเนินโครงการได้รับความเห็นชอบรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ จากสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ หนังสือที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535 ดังภาคผนวก ก-2 ผลการพิจารณาข้อมูลและมาตรการเพิ่มเติมของโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ จากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม หนังสือที่ วว 0804/3524 ลงวันที่ 28 พฤษภาคม 2536 ดังภาคผนวก ก-3

ภายหลังจากได้รับความเห็นชอบ บริษัทฯ มีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานฯ เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานอนุญาตพิจารณาเป็นประจำทุก 6 เดือน เพื่อให้โครงการสามารถปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนดได้อย่างถูกต้องและเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด บริษัทฯ จึงได้มอบหมายให้ บริษัท ทีมพาวเวอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ และประเมินผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขที่มาตรการกำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน รวมทั้งหากในกรณีที่โครงการไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้เสนอแนะหรือแนะนำแนวทางอื่นใด เพื่อให้โครงการทำการปรับปรุงหรือดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องครบถ้วนตามมาตรการฯ ที่กำหนด

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567

1.2.2 เพื่อสรุปผลตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567

1.2.3 เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ตามแนวทางของจากสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เสนอต่อหน่วยงานอนุญาต

1.3 ขอบเขตของการดำเนินงาน

บริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ได้เสนอต่อจากสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยจะดำเนินการจัดทำรายงานตามรูปแบบการจัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบฯ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.3.1 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาจะทำการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ได้เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ หนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535 โดยมีขอบเขตการดำเนินการดังต่อไปนี้

(1) ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการปฏิบัติงานจริง เปรียบเทียบกับมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(2) ประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งระบุประเด็นปัญหาในกรณีที่พบว่าการปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามเงื่อนไขหรือแผนที่กำหนดไว้ พร้อมทั้งให้เสนอแนะแนวป้องกันและแก้ไขที่เหมาะสม และเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

1.3.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยบริษัทที่ปรึกษาจะจัดเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ตลอดจนวิธีการตรวจวิเคราะห์ที่มีความน่าเชื่อถือและเป็นไปตามมาตรการ วิธีมาตรฐานที่กฎหมายฉบับล่าสุดกำหนด หรือวิธีการอื่นใดที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมควบคุมมลพิษ (คพ.) เห็นชอบ พร้อมทั้งนำผลการติดตามตรวจสอบไปเปรียบเทียบกับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้มีการศึกษาไว้ เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบโครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567

1.4 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

ชื่อโครงการ	โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ
สถานที่ตั้ง	51/1 หมู่ที่ 3 ตำบลห่อหมก อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
เจ้าของโครงการ	บริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
สถานที่ติดต่อ	บริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) 323 อาคารยูไนเต็ต เซ็นเตอร์ ชั้น 44 ถนนสีลม แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10500 โทรศัพท์ (02) 231-1100 ถึง 10
ขนาดพื้นที่โครงการ	บริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่เลขที่ 51/1 หมู่ 3 ตำบลห่อหมก อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ขนาดพื้นที่ทั้งสิ้น ประมาณ 846,592 ตารางเมตร (ประมาณ 529.12 ไร่) แบ่งเป็นพื้นที่ อาคารสำนักงาน อาคารผลิตเยื่อกระดาษ อาคารล้างเยื่อกระดาษ Recovery Boiler โรงไฟฟ้า (CO-GEN) อาคาร Chip Screen โครงการ Lime Kiln อาคาร Chipper อาคารบำบัดน้ำเสีย โครงการ Wood Pellet อาคาร AUTO shop ลานจอดรถ และพื้นที่สีเขียว วัตถุประสงค์ที่สำคัญที่ใช้ในการผลิตเยื่อกระดาษของโครงการ คือ ไม้เนื้ออ่อน ซึ่งเป็นชิ้นไม้สับที่นำเข้าจากต่างประเทศ โดยมีปริมาณการใช้ไม้สับประมาณ 262.477 ตัน/ปี

โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ

ตามหนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535

โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2567 เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2567
แสดงดังภาคผนวก ก-4

จัดทำโดย บริษัท ทีมพาวเวอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

1.5 รายละเอียดโครงการ

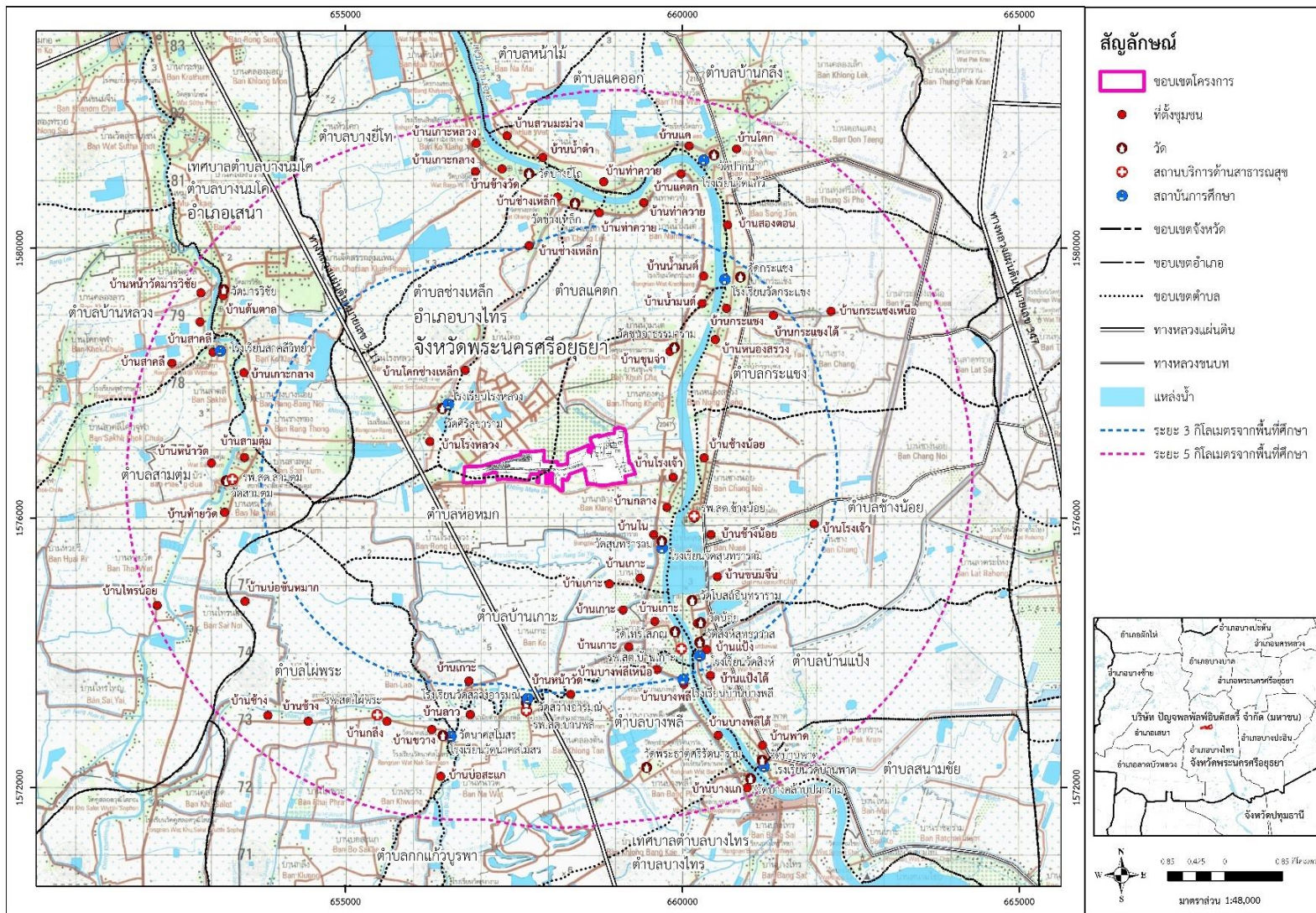
1.5.1 สถานภาพโครงการ : การดำเนินการปัจจุบันเปิดดำเนินการแล้วเมื่อ พ.ศ. 2537 ดังรูปที่ 1.5.1-1

 13/12/67 11:02	 27/12/67 08:59
อาคารสำนักงาน	ระบบบำบัดน้ำเสีย
 ลานกองไม้สับ	 23/12/67 10:48
อาคารเก็บผลิภัณฑ์	อาคารกองเก็บปูนขาว
 13/12/67 11:06	 พื้นที่สีเขียว
รูปที่ 1.5.1-1 แสดงสถานภาพปัจจุบันของโครงการ ณ วันที่ 13 ธันวาคม 2567	

1.5.2 ที่ตั้งโครงการและการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ

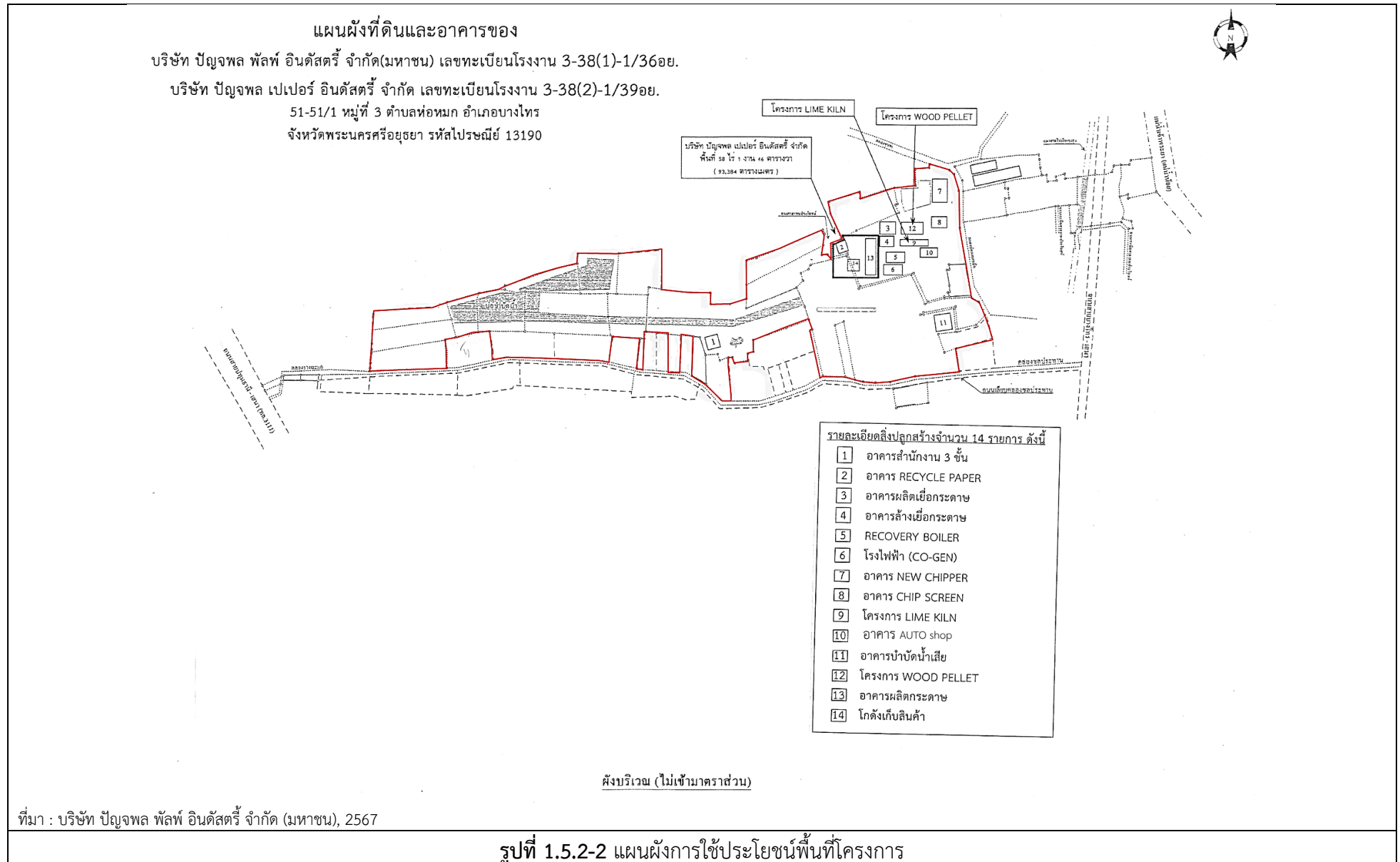
บริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่เลขที่ 51/1 หมู่ 3 ตำบลห่อหมก อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ขนาดพื้นที่ทั้งสิ้นประมาณ 846,592 ตารางเมตร (ประมาณ 529.12 ไร่) แบ่งเป็นพื้นที่อาคารสำนักงาน อาคารผลิตเยื่อกระดาษ อาคารล้างเยื่อกระดาษ Recovery Boiler โรงไฟฟ้า (CO-GEN) อาคาร New-Chipper อาคาร Chip Screen โครงการ Lime Kiln อาคาร Chipper อาคารบำบัดน้ำเสีย โครงการ Wood Pellet ลานจอดรถ และพื้นที่สีเขียว เป็นต้น พื้นที่โดยรอบที่ตั้งโครงการมีอาณาเขตโดยรอบ ดังนี้ (แสดงดังรูปที่ 1.5.2-1) และการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 1.5.2-2

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	พื้นที่เกษตรกรรม
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	คลองมหาอ่อน ถัดไปเป็นพื้นที่เกษตรกรรม
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	หมู่บ้านเวลเนสซิตี
ทิศใต้	ติดต่อกับ	พื้นที่เกษตรกรรม และคลองมหาอ่อน



ที่มา : บริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน), 2567

รูปที่ 1.5.2-1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการและพื้นที่โดยรอบ



1.5.3 วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์

ตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ หนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535 วัตถุดิบที่สำคัญที่ใช้ในการผลิตเยื่อกระดาษของโครงการ คือ ไม้เนื้ออ่อน ซึ่งเป็นชิ้นไม้สับที่นำเข้าจากต่างประเทศ โดยมีปริมาณการใช้ไม้สับประมาณ 262.477 ตัน/ปี และ สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตเยื่อกระดาษ เรียกว่า น้ำขาว (White Liquor) ซึ่งประกอบด้วย NaOH และ Na_2S อัตราการใช้สารทั้ง 2 ชนิด คือ 58.4 และ 21.6 ตัน/วัน ตามลำดับ นอกจากนี้ยังมีสารเคมีอื่น ๆ ได้แก่ Lime (CaO) และ Na_2SO_4 ซึ่งมีอัตราการใช้ประมาณ 63 และ 16.5 ตัน/วัน ตามลำดับ

ปัจจุบันกระบวนการผลิตเยื่อกระดาษของโครงการเป็นการผลิตเยื่อไม่ฟอก โดยใช้วัตถุดิบ 2 ชนิด คือ ไม้ยูคาลิปตัส 318,225 ตัน/ปี จะรับซื้อจากบุคคลภายนอก และกระดาษรีไซเคิล 126,700 ตัน/ปี จะรับซื้อจากบุคคลภายนอกทั้งในและนอกประเทศ สำหรับสารเคมีหลักที่ใช้ภายในโครงการ เช่น โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) 7.48 ตัน/วัน ปูนขาว (แคลเซียมออกไซด์ ; CaO) 60 ตัน/วัน โซเดียมซัลเฟต (Na_2SO_4) 9 ตัน/วัน เป็นต้น

1.5.4 กระบวนการผลิต

กระบวนการผลิตเยื่อกระดาษของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ การเตรียมวัตถุดิบ (Raw Material Preparation) การต้มเยื่อ (Cooking) การบดเยื่อ (Refiner) และแยกเยื่อ (Screening) และการล้างเยื่อ (Washing) รวมถึงมีกระบวนการผลิตน้ำยาเคมีกลับคืน (Recovery Boiler)

1) กระบวนการผลิตเยื่อกระดาษ

1.1) การเตรียมวัตถุดิบ (Raw Material Preparation)

ท่อนไม้ยูคาลิปตัสที่ผ่านการริดกิ่งและใบออก จะถูกลอกเปลือกออกด้วยเครื่องลอกเปลือก (Debarker) อาศัยหลักการหมุนทำให้เปลือกไม้หลุดออกเนื่องจากแรงเสียดทาน และการกระแทกกันของไม้ที่ลอกเปลือกออกแล้วจะถูกล้างทำความสะอาด ส่วนเปลือกไม้ที่ลอกออกจะถูกส่งไปเข้าเครื่อง Bark Chopper เพื่อสับให้ขนาดเล็กลงและนำไปกองเก็บ สำหรับเครื่องลอกเปลือกเป็นแบบ Debarking Drum จำนวน 2 เครื่อง มีประสิทธิภาพในการลอกเปลือก 18 ตัน/ชั่วโมง ในการผลิตมีความต้องการชิ้นไม้สับประมาณ 120 ตัน/ชั่วโมง

ท่อนไม้ที่ลอกเปลือกและทำความสะอาดแล้วจะถูกส่งมาสับเป็นชิ้นยังเครื่องสับไม้ ชิ้นไม้สับที่ได้จะผ่านตะแกรงร่อน (Screen) ให้มีขนาด 3-4.5 มิลลิเมตร หากชิ้นไม้มีขนาดใหญ่เกินไปจะถูกส่งกลับเข้าเครื่องย่อยซ้ำอีกครั้ง หลังจากนั้นจะนำไปกองไว้ที่ลานกองชิ้นไม้สับ ขนาดพื้นที่ 12,600 ตารางเมตร เพื่อรอส่งเข้าสู่การต้มเยื่อ

1.2) การต้มเยื่อ (Cooking)

ชิ้นไม้สับที่ได้จากกระบวนการเตรียมชิ้นไม้จะถูกส่งไปยังเครื่องแยก (Scrap Separator) โดยเครื่องแยกนี้จะทำการแยกหิน กรวด ทราช โลหะ ซึ่งจะตกลงสู่ข้างล่าง ทำให้ชิ้นไม้มีความสะอาดขึ้น หลังจากนั้นชิ้นไม้สับจะถูกเก็บไว้ที่ลานกองไม้สับ จากนั้นชิ้นไม้สับจะถูกส่งโดยสายพานเข้าหม้อต้มเยื่อ

ชิ้นไม้สับจะถูกส่งเข้าสู่หม้อต้มเยื่อพร้อมกับเติมสารเคมี ที่เรียกว่าน้ำขาว (White Liquor) ซึ่งประกอบด้วย โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) และโซเดียมซัลไฟด์ (Na₂S) การต้มเยื่อจะกระทำภายใต้ อุณหภูมิ 165 องศาเซลเซียส และความดัน 7 บาร์ เพื่อละลายลิกนินและส่วนประกอบอื่น ๆ ที่ไม่ใช่เยื่อออก การต้มเยื่อใช้เวลาประมาณ 60-70 นาทีจะได้เยื่อซึ่งแขวนลอยอยู่ในสารละลายที่เรียกว่า น้ำดำ (Black Liquor) ในน้ำดำจึงประกอบด้วยสารเคมี และลิกนินละลายอยู่ น้ำดำจากขั้นตอนนี้นำไปเข้าสู่กระบวนการผลิตน้ำยาเคมี กลับคืน (Chemical Recovery) ส่วนเยื่อจะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการต่อไป

1.3) การบดเยื่อ (Refiner) และแยกเยื่อ (Screening)

เยื่อที่ได้จากการต้มเยื่อจะถูกส่งเข้าสู่เครื่องบดเยื่อ (Refiner) เพื่อให้เยื่อแตกตัวจาก ชิ้นไม้มากยิ่งขึ้น และเพิ่มความแข็งแรงให้กับเยื่อ จากนั้นจะถูกส่งเข้าสู่เครื่องแยกเยื่อแบบตะแกรง (Screening) เพื่อแยกเยื่อออกจากชิ้นไม้ เยื่อที่แยกได้จะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการต่อไป ส่วนเยื่อที่ยังติดกับชิ้นไม้ จะถูกส่งไปยัง Reject Refiner เพื่อบดเยื่อใหม่แล้วจึงส่งกลับมาเพื่อแยกเยื่ออีกครั้ง

1.4) การล้างเยื่อ (Washing)

เยื่อที่ได้จากการแยกเยื่อจะถูกส่งเข้าสู่เครื่องล้างเยื่อ (Washer) เพื่อล้างสารเคมีที่ติด มากับเยื่อออก แล้วจึงส่งเยื่อไปล้างอีกครั้ง ซึ่งโครงการจะนำน้ำล้างเยื่อครั้งที่สองนี้กลับไปใช้ในการต้มเยื่อ ส่วน เยื่อจะถูกส่งเข้าไประีดเอาน้ำออกจนมีความชื้นประมาณร้อยละ 10 ก่อนส่งไปยังโรงงานผลิตกระดาษต่อไป

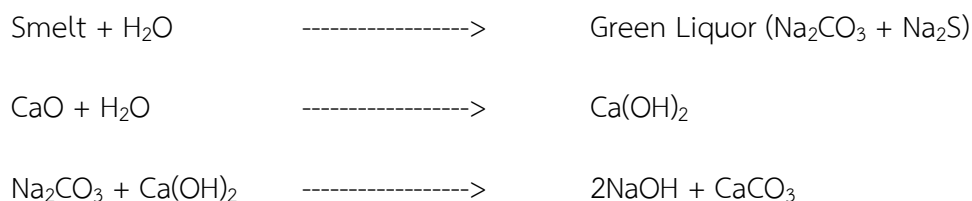
2) กระบวนการผลิตน้ำยาเคมีกลับคืน (Recovery Boiler)

น้ำดำ (Black Liquor) จากกระบวนการต้มเยื่อ ซึ่งมีความเข้มข้นร้อยละ 14 จะถูกส่งเข้าสู่ Evaporation Plant เพื่อทำให้น้ำดำมีความเข้มข้นมากขึ้นจนมีความเข้มข้นประมาณร้อยละ 65 แล้วจึงเติม โซเดียมซัลเฟต (Na₂SO₄) เพื่อชดเชยโซเดียม (Na) และซัลเฟอร์ (S) ที่สูญเสียไป ก่อนส่งไปใช้เป็นเชื้อเพลิงใน เตาเผาของ Recovery Boiler จากการเผาน้ำดำสารเคมีที่เรียกว่า Smelt ซึ่งประกอบด้วยโซเดียมคาร์บอเนต (Na₂CO₃) และโซเดียมซัลไฟด์ (Na₂S) ดังสมการ



เมื่อนำ Smelt ไปละลายน้ำซึ่งใช้ล้ากากปูนขาว (Lime Mud) แล้ว (เรียกว่า Weak Wash) จะได้ น้ำยาสีเขียว (Green Liquor) แล้วนำไปทำปฏิกิริยากับแคลเซียมออกไซด์ (CaO) จะได้โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) และกากปูน (Lime Mud) ซึ่งมีแคลเซียมคาร์บอเนต (CaCO₃) เป็นองค์ประกอบหลัก กากปูนขาว นี้จะส่งให้บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) (จัดการโดยเป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์)

ส่วนโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ที่ได้จะนำกลับมาใช้ในการต้มเยื่อ สำหรับการผลิตน้ำยาเคมีกลับคืนนี้ สามารถเขียนด้วยสมการเคมี ดังนี้



1.5.5 การขนส่งวัตถุดิบและผลผลิต

การขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ของโครงการจะใช้รถบรรทุกทั้งหมด ซึ่งในการขนส่งวัตถุดิบ ได้แก่ ไม้สับ และสารเคมีนั้นคาดว่าจะมีอัตราการขนส่งประมาณ 75 เที่ยว/วัน การขนส่งจะใช้ถนนทางหลวง หมายเลข 3111 ส่วนผลิตภัณฑ์ คือ เยื่อกระดาษคราฟท์ ส่งเข้าสู่โรงงานกระดาษโดยใช้ท่อ

1.5.6 ระบบสาธารณูปโภคและระบบเสริมการผลิต

1) ระบบไฟฟ้า

ในการดำเนินการมีความต้องการกระแสไฟฟ้าประมาณ 15 เมกะวัตต์ ซึ่งเป็นพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตจากโรงไฟฟ้าของโครงการ โดยผลิตไฟฟ้าด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังไอน้ำ (Turbine Generator) ขนาด 35 เมกะวัตต์ โดยใช้ไอน้ำความดัน 85 บาร์ จากหม้อต้มไอน้ำ 2 ชนิด ได้แก่ หม้อต้มไอน้ำให้กำลังงาน (Power Boiler) และหม้อต้มไอน้ำของเตาเผาไม้ยาเคมีกลับคืน (Recovery Boiler) เชื้อเพลิงที่ใช้สำหรับหม้อต้มไอน้ำให้กำลังงาน (Power Boiler) คือ ถ่านหินบิทูมินัส (Bituminus) มีอัตราการใช้ประมาณ 797 ตัน/วัน ส่วนเชื้อเพลิงของเตาเผาไม้ยาเคมี คือ น้ำดำ (Black Liquor) จากกระบวนการต้มเยื่อ ซึ่งเป็นของเสียจากการผลิตเยื่อของโครงการ มีอัตราการใช้น้ำดำประมาณ 354 ตัน/วัน อย่างไรก็ตามโครงการจะใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในกรณีฉุกเฉินและช่วงเริ่มเดินระบบ (Star up) เท่านั้น

2) ระบบน้ำใช้

2.1) แหล่งน้ำใช้

แหล่งน้ำใช้ของโครงการจะใช้น้ำจากแม่น้ำน้อยทั้งหมด โดยจะสูบน้ำจากแม่น้ำน้อยมาพักในบ่อน้ำดิบ (Raw Water Storage Reservoir) ของโครงการ จำนวน 2 บ่อ ความจุบ่อละประมาณ 10,000 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะผ่านเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ (Water Treatment Plant) โดยน้ำจากบ่อพักน้ำดิบจะถูกส่งเข้าสู่ตะแกรงเพื่อแยกขยะขนาดใหญ่ที่ติดมากับน้ำออก จากนั้นน้ำจะถูกส่งเข้าสู่ Flash Tank ซึ่งจะมีการเติมสารช่วยตกตะกอน เช่น สารส้ม (Alum) มีปริมาณการใช้สารส้ม (Alum) ประมาณ 40 กิโลกรัม/วัน แล้วส่งเข้าสู่บ่อตกตะกอน (Clarifier) เพื่อแยกตะกอนแขวนลอยต่าง ๆ ออกจากน้ำ เพื่อจะได้น้ำใสและจะถูกส่งน้ำใสไปยังบ่อพักน้ำ (Water Storage Tank) จำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุรวม 20,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนนำไปใช้ในกระบวนการผลิตต่อไป ส่วนตะกอนจากบ่อตกตะกอนจะถูกส่งไปบีบเอาน้ำออกยังเครื่องบีบตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสีย

2.2) ปริมาณน้ำใช้

การใช้น้ำของโครงการในช่วงดำเนินการแยกออกเป็น 2 ประเภท คือ น้ำใช้ในการผลิต และน้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคของพนักงาน มีปริมาณการใช้น้ำรวมทั้งสิ้น 17,763 ลูกบาศก์เมตร/วัน สมดุลการใช้น้ำแสดงดังรูปที่ 1.5.6-1 มีรายละเอียดดังนี้

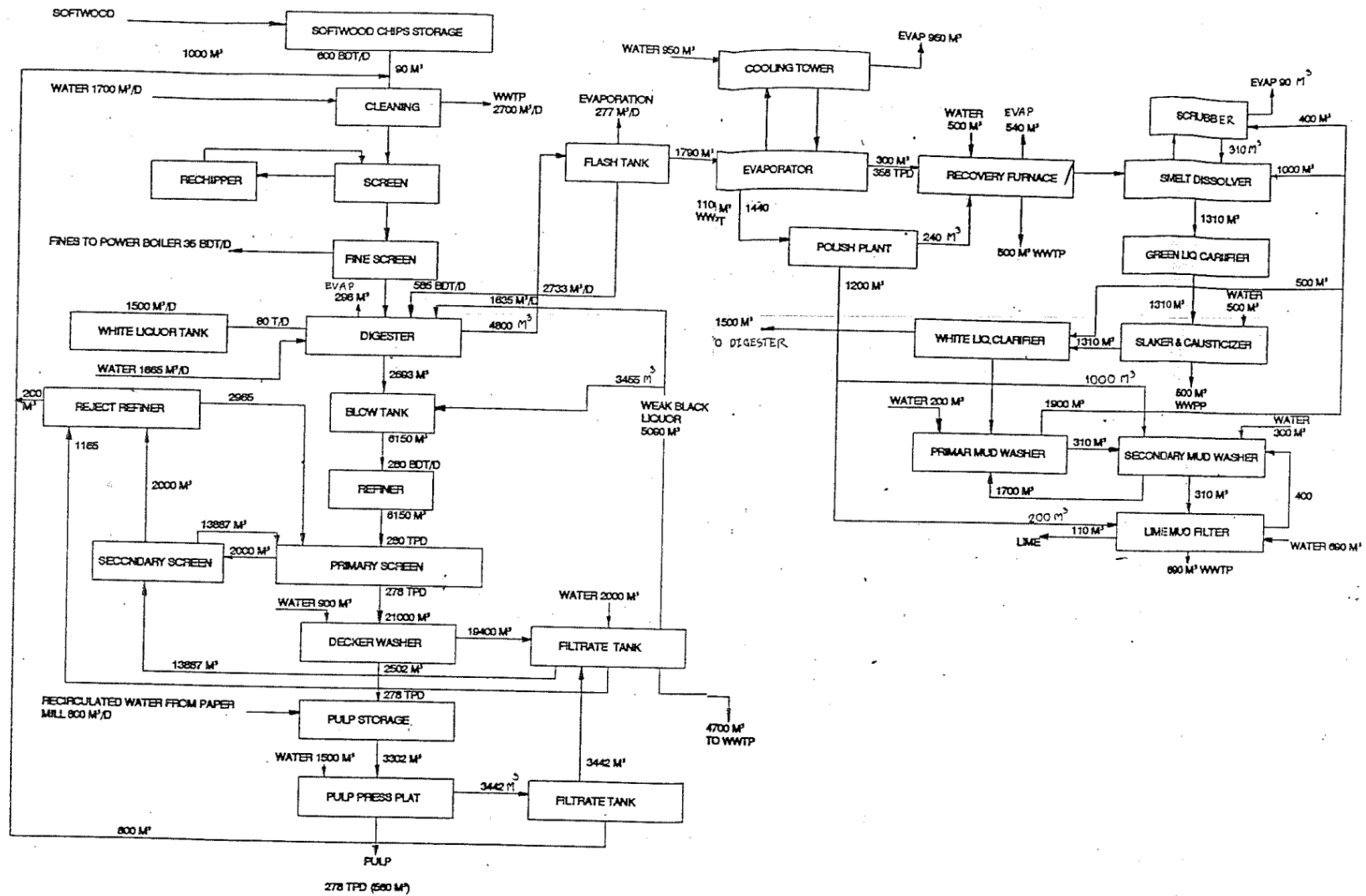
(1) ในกระบวนการผลิตเยื่อกระดาษของโครงการมีปริมาณการใช้น้ำ ประมาณ 17,755 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยเป็นการใช้น้ำทำความสะอาดไม้สับ ประมาณ 2,900 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำใช้ในการต้มเยื่อ ประมาณ 1,665 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำใช้ในการล้างเยื่อและแยกเยื่อประมาณ 5,200 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำใช้ในการผลิตน้ำยาเคมีกลั่น ประมาณ 5,690 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำใช้ในการเตรียมสารเคมีและน้ำที่สูญเสียไปตามระบบท่อ ประมาณ 2,300 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(2) น้ำใช้อุปโภคบริโภคสำหรับพนักงาน เป็นการใช้น้ำเพื่อการล้างทำความสะอาด และเพื่อการบริโภค คาดว่าปริมาณการใช้น้ำในส่วนนี้ประมาณ 8 ลูกบาศก์เมตร/วัน หากกำหนดให้ปริมาณการใช้น้ำของพนักงานในโรงงานและสำนักงานเท่ากับ 15 ลิตร/คน/วัน ซึ่งน้ำใช้ดังกล่าวนี้ผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำแล้วนำมาเติมคลอรีนก่อนนำมาใช้ในโครงการ ส่วนน้ำดื่มสำหรับพนักงานโครงการจะซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดไว้บริการพนักงาน

อย่างไรก็ตามในการคำนวณปริมาณการใช้น้ำทั้งหมดในการผลิตเยื่อกระดาษโครงการได้เตรียมเผื่อไว้เป็น 18,300 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งปริมาณน้ำใช้สูงสุดนี้จะนำไปใช้คำนวณเพื่อออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียด้วย

1.5.7 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำฝนโครงการได้จัดให้มีการวางท่อระบายน้ำฝนเพื่อรับน้ำฝนจากอาคารต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ ระบายลงสู่บ่อน้ำเพื่อการผลิตขนาด 20,000 ลูกบาศก์เมตร และส่วนหนึ่งจะระบายลงสู่คูระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการ นอกจากนี้ยังได้จัดทำคันดินรอบพื้นที่โครงการสูงจากระดับพื้นดิน 2.5 เมตร เนื่องจากพื้นที่บริเวณรอบโครงการเป็นพื้นที่ราบลุ่มซึ่งจะมีน้ำท่วมขังในช่วงฤดูฝน และเพื่อป้องกันน้ำจากพื้นที่เกษตรกรรมที่ไหลเข้ามาท่วมพื้นที่โครงการ



ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ, มีนาคม 2535

รูปที่ 1.5.6-1 สมดุลการใช้น้ำ

1.5.8 มลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตและการควบคุม

การดำเนินโครงการจะมีมลสารที่เกิดขึ้นจากโครงการอยู่ 3 ประเภท คือ อากาศเสีย น้ำเสีย และกากของเสีย สามารถสรุปได้ดังนี้

1) อากาศเสียและการควบคุม

แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการมี 3 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง Coal-fired Power Boiler ปล่อง Recovery Boiler และปล่อง Smelt Dissolving Tank มลสารสำคัญที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต คือ ฝุ่นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของหม้อต้มไอน้ำและเตาเผาเยื่อเคมีกลับคืน โดยแหล่งกำเนิดมลสารทั้ง 2 แหล่งนี้ จะมีการควบคุมด้วยระบบดักจับฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (Electrostatic Precipitator : ESP) ซึ่งเป็นระบบดักจับฝุ่นที่มีประสิทธิภาพถึงร้อยละ 99.35 จำนวน 2 เครื่อง

2) น้ำเสียและการควบคุม

ในช่วงดำเนินการโครงการมีน้ำเสียที่เกิดขึ้น 2 ส่วน คือ น้ำเสียจากกระบวนการผลิตและน้ำเสียจากอาคารสำนักงาน แต่เนื่องจากปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากสำนักงานนั้นปริมาณน้อยมากเมื่อเทียบกับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตของโครงการ กล่าวคือ ปริมาณน้ำเสียจากสำนักงานมีประมาณ 6.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณการใช้น้ำ) น้ำเสียจากพนักงานจะถูกส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการร่วมกับน้ำเสียจากกระบวนการผลิต

สำหรับน้ำเสียจากกระบวนการผลิตเยื่อกระดาษ 16,800 ลูกบาศก์เมตร/วัน ค่าภาระบีโอดี (BOD loading) 6.950 กิโลกรัม/วัน ปริมาณตะกอนแขวนลอย 6.602 กิโลกรัม/วัน ส่วนน้ำเสียจากการผลิตกระดาษ 11,760 ลูกบาศก์เมตร/วัน ค่าภาระบีโอดี (BOD loading) 7.162 กิโลกรัม/วัน ปริมาณตะกอนแขวนลอย 13.747 กิโลกรัม/วัน เป็นปริมาณน้ำเสียรวมทั้งสิ้น 28,560 ลูกบาศก์เมตร/วัน ค่าภาระบีโอดีรวม 14.112 กิโลกรัม/วัน ปริมาณตะกอนแขวนลอยรวม 20.349 กิโลกรัม/วัน

จากรายการคำนวณการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งออกแบบให้รองรับน้ำเสียรวมทั้งหมด 35,700 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยแยกเป็นน้ำเสียจากการผลิตเยื่อกระดาษ 21,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งกำหนดให้มีค่าภาระบีโอดี (BOD loading) 8,688 กิโลกรัม/วัน (ค่าบีโอดี 414 มิลลิกรัม/ลิตร) ปริมาณตะกอนแขวนลอย 8,253 กิโลกรัม/วัน (ความเข้มข้นของตะกอนแขวนลอย 393 มิลลิกรัม/ลิตร) และน้ำเสียจากการผลิตกระดาษ 14,700 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งกำหนดให้มีค่าภาระบีโอดี (BOD loading) 8,952 กิโลกรัม/วัน (ค่าบีโอดี 609 มิลลิกรัม/ลิตร) ปริมาณแขวนลอย 17,183 กิโลกรัม/วัน (ค่าตะกอนแขวนลอย 1,169 มิลลิกรัม/ลิตร) หรือคิดเป็นปริมาณน้ำเสียรวม 35,700 ลูกบาศก์เมตร/วัน ค่าภาระบีโอดี (BOD loading) 17,640 กิโลกรัม/วัน (494 มิลลิกรัม/ลิตร) ปริมาณสารแขวนลอย 25,436 กิโลกรัม/วัน (713 มิลลิกรัม/ลิตร)

ดังนั้น ระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าวสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียจากโครงการได้ทั้งหมด เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียซึ่งกำหนดให้มีค่าบีโอดีในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และตะกอนแขวนลอยไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งสามารถคิดเป็นประสิทธิภาพในการลดค่าบีโอดีและตะกอนแขวนลอยได้สูงถึงร้อยละ 96 ระบบบำบัดน้ำเสียประกอบด้วย Primary Treatment และ Secondary Treatment นั้นเป็นระบบบำบัดที่มีประสิทธิภาพสูงในการลดค่าบีโอดีและตะกอนแขวนลอย โดยบ่อกักตะกอนชั้นหนึ่ง

(Primary Clarifier) ในขั้น Primary Treatment ซึ่งสามารถลดค่าบีโอดีและตะกอนแขวนลอยได้ร้อยละ 60-90 และ 10-40 ตามลำดับ ส่วนการบำบัดในขั้น Secondary Treatment นั้นในการบำบัดแบบ Activated Sludge มีประสิทธิภาพในการลดค่าบีโอดีได้ร้อยละ 75-95 และบ่อตกตะกอนขั้นที่สอง (Secondary Clarifier) สามารถลดปริมาณตะกอนแขวนลอยได้ร้อยละ 70-98 หากต้องการให้ระบบบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพในการลดค่าบีโอดีในขั้น Primary Treatment ได้ร้อยละ 20-40 นั้นในระบบ Activated Sludge ต้องมีประสิทธิภาพลดค่าบีโอดีได้ถึงร้อยละ 93-95 และหากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต้องมีประสิทธิภาพในการลดปริมาณตะกอนแขวนลอยในขั้น Primary Treatment เท่ากับร้อยละ 60 แล้วประสิทธิภาพในการลดตะกอนแขวนลอยในบ่อตกตะกอนขั้นที่สองต้องมากกว่าร้อยละ 90 จะเห็นว่าโครงการต้องควบคุมให้ระบบบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่าร้อยละ 95

นอกจากนี้โครงการยังได้จัดให้มีระบบ Internal Control Measure ซึ่งเป็นการป้องกันไม่ให้น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตรั่วไหลออกนอกระบบการระบายน้ำเสีย โดยจัดให้มีบ่อ (Spill Sump) รับน้ำเสียที่รั่วไหลจากแต่ละส่วนการผลิต ได้แก่ ส่วนการต้มเยื่อ ล้างเยื่อ และแยกเยื่อ จัดให้มีบ่อ (Spill Sump) ขนาด 6 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับน้ำเสียไหลลงมาตามพื้น จากนั้นจะสูบไปยังถังเก็บน้ำเสีย (Collection Tank) ขนาด 150 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่รั่วไหลออกจากกระบวนการผลิตส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ส่วนบริเวณ Evaporation Plant จัดให้มีระบบการรวบรวมน้ำค้ำที่รั่วไหลออกจากกระบอกแยกเป็น 2 ส่วน คือน้ำค้ำที่มีความเข้มข้นสูงจะถูกรวบรวมส่งเข้า Recovery Boiler ซึ่งเป็นระบบปิด (Closed System) สำหรับน้ำค้ำที่มีความเข้มข้นต่ำจัดให้มีบ่อ (Spill Sump) ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรวบรวมน้ำที่รั่วไหลจากการผลิต และสูบไปเก็บยังถังเก็บขนาด 150 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งเข้า Evaporator บริเวณเตาเผาเยื่อเคมี กลับคืน ชีตให้มีบ่อขนาด 6 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บขนาด 150 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่รั่วไหลออกจากบริเวณดังกล่าว และบริเวณ Recausticizing Plant จัดให้มีบ่อขนาด 1,250 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่ไหลลงจากการนำเยื่อเคมีกลับคืน กลับไปใช้ล้างกากปูนขาวจากผลิตเยื่อเคมีกลับคืนอีกครั้ง

โครงการจะควบคุมคุณภาพน้ำเสียที่เกิดจากโรงงานเยื่อและโรงงานกระดาษ เมื่อถูกส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นระบบบำบัดแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge : AS) ที่มีประสิทธิภาพสูงถึงร้อยละ 90-95 โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และมีตะกอนแขวนลอยไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ เพื่อตรวจวัดค่าบีโอดีและตะกอนแขวนลอยในน้ำทิ้งหลังผ่านบ่อตกตะกอนขั้นที่สองให้มีค่าเป็นไปตามที่ออกแบบไว้ นอกจากนี้โครงการได้ขุดบ่อกักน้ำทิ้ง (Polishing Pond) จำนวน 1 บ่อ ขนาด 264,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรับน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดก่อนระบายลงสู่คลองส่งน้ำชลประทาน

ส่วนการนำน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดไปให้เกษตรกรใช้นั้นโครงการต้องขออนุญาตจากกรมชลประทานเพื่อขอใช้คลองส่งน้ำของกรมชลประทานในการส่งน้ำให้เกษตรกรไปใช้ เมื่อได้รับอนุญาตโครงการต้องเดินท่อน้ำทิ้งที่จะส่งลงคลองชลประทาน ซึ่งระบายลงสู่คลองมหาอ่อนบริเวณทางเข้าโครงการเพื่อให้ผ่านพื้นที่นาของเกษตรกรให้มากที่สุด ในกรณีที่ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำไม่เหมาะสมกับการส่งให้เกษตรกรต้องการส่งน้ำเข้าบ่อกักน้ำเสียขนาด 200,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อกักเก็บน้ำทิ้งหลังการบำบัดไว้ระยะหนึ่งก่อนทยอยระบายลงสู่แม่น้ำน้อย เพื่อรักษาคุณภาพน้ำในแม่น้ำน้อยให้มีคุณภาพเปลี่ยนไปน้อยที่สุด

3) การจัดการกากอุตสาหกรรมและการควบคุม

กากของเสียที่สำคัญในช่วงดำเนินการ ได้แก่ กากของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตและกากของเสียจากอาคารสำนักงาน แผนการจัดการกากของเสียมีดังนี้

3.1) กากของเสียจากกระบวนการผลิต

กากปูนขาว (Lime Mud) ซึ่งมีแคลเซียมคาร์บอเนต (CaCO_3) เป็นองค์ประกอบหลักที่เกิดจากกระบวนการผลิตน้ำยาเคมีกลั่น ประมาณ 105 ตัน/วัน กากปูนขาวนี้จะส่งให้บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) (จัดการโดยเป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์) โดยจัดให้มีอาคารที่มีหลังคาคลุม มีผนัง 3 ด้านและพื้นเป็นคอนกรีต เพื่อป้องกันไม่ให้มีการชะล้างกากปูนขาวออกนอกอาคารกองเก็บ ซึ่งอาคารจะเก็บได้ประมาณ 15 วัน

กากตะกอน (Sludge) จากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ประมาณ 7,820 กิโลกรัม/วัน โดยนำไปเป็นเชื้อเพลิงของหม้อต้มไอน้ำกำลังงาน (Power Boiler)

เปลือกไม้และขี้เลื่อย บริษัทฯ นำไปผสมเป็นเชื้อเพลิงใน Boiler เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า และมีบริษัทภายนอก จะเข้ามารับซื้อ

เศษลวดแลคและพลาสติก บริษัทฯ จากภายนอกจะเข้ามารับซื้อ เพื่อนำไปรีไซเคิล

ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้ทำการขออนุญาตนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกโรงงานถูกต้องตามกฎหมายกำหนด และจัดทำรายงานประจำปี เพื่อส่งให้กับกรมโรงงานอุตสาหกรรม

3.2) ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน

ขยะที่เกิดขึ้นจากพนักงานและอาคารสำนักงานประมาณ 500 คน ซึ่งโครงการได้จัดให้มีภาชนะรองรับที่มีฝาปิดมิดชิดตั้งกระจายอยู่ตามจุดต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกอาคาร โดยคาดว่าปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากส่วนนี้จะมีประมาณ 360 กิโลกรัม/วัน คิดจากปริมาณขยะ 0.72 กิโลกรัม/คน/วัน โดยขยะมูลฝอยจะรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดเพื่อส่งกำจัดโดยองค์การบริหารส่วนตำบลบางยี่โท

1.5.9 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) นโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

บริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) มีความห่วงใยต่อชีวิตและสุขภาพของพนักงานทุกคน จึงได้จัดให้มีการดำเนินงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ควบคู่ไปกับหน้าที่ประจำของพนักงานโดยกำหนดนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยไว้ดังนี้

- ความปลอดภัยในการทำงานถือเป็นหน้าที่รับผิดชอบอันดับแรกในการปฏิบัติงานของพนักงานทุกคน
- บริษัทฯ จะสนับสนุนให้มีการปรับปรุงสภาพการทำงานและสภาพแวดล้อมให้มีความปลอดภัย

- บริษัทฯ จะสนับสนุนส่งเสริมให้มีกิจกรรมด้านความปลอดภัยต่าง ๆ ที่จะช่วยกระตุ้นจิตสำนึกของพนักงาน เช่น การอบรม ช่างสาร ประชาสัมพันธ์ การแข่งขันด้านความปลอดภัย เป็นต้น
- ผู้บังคับบัญชาทุกระดับจะต้องกระทำตนให้เป็นแบบอย่างที่ดี เป็นผู้นำ อบรม ฝึกสอน จูงใจ ให้พนักงานปฏิบัติงานด้วยวิธีที่ปลอดภัย
- พนักงานทุกคนต้องคำนึงความปลอดภัยของตนเอง เพื่อร่วมงานตลอดจนทรัพย์สินของบริษัทฯ เป็นสำคัญตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน
- พนักงานทุกคนต้องดูแลความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยในพื้นที่ที่ปฏิบัติงาน
- พนักงานทุกคนต้องให้ความร่วมมือในโครงการความปลอดภัยอาชีวอนามัยของบริษัทฯ และสิทธิเสนอความคิดเห็นในการปรับปรุงสภาพการทำงานและวิธีการทำงานให้ปลอดภัย
- บริษัทฯ จะให้มีการประเมินผลการปฏิบัติตามนโยบายที่กำหนดไว้ข้างต้นเป็นประจำ

2) การแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

บริษัทฯ ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบการและกำหนดให้คณะกรรมการมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- พิจารณานโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งความปลอดภัยนอกงาน เพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย การเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อนายจ้าง
- รายงานและเสนอแนะแนวทางปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง
- ส่งเสริม สนับสนุนกิจกรรม ด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการ
- พิจารณาข้อบังคับ คู่มือและมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อนายจ้าง
- สำนักรวบรวมการปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงาน/ตรวจสอบสถิติการประสบอันตรายอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
- พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
- วางระบบการรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยให้เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของลูกจ้างทุกคนทุกระดับต้องปฏิบัติ
- ติดตามความคืบหน้าเรื่องที่เสนอแนะ
- รายงานผลการปฏิบัติงานและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ เมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบปีเพื่อเสนอต่อนายจ้าง
- ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการ
- ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน และงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

3) การป้องกันอัคคีภัย

การป้องกันอัคคีภัยในส่วนของโครงการนั้นจะจัดให้มีระบบท่อส่งน้ำดับดับเพลิงและหัวฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) กระจายอยู่ในบริเวณต่าง ๆ ในโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย เช่น บริเวณกองเก็บไม้ อาคารเก็บผลิตภัณฑ์ เป็นต้น โดยบริเวณที่ติดตั้งระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงจะติดตั้งตู้เก็บสายดับเพลิงที่มีความยาวประมาณ 40 เมตร ไว้ด้วย สำหรับแหล่งน้ำดับเพลิงนั้นโครงการจะใช้น้ำจากบ่อเก็บน้ำเพื่อการผลิต ซึ่งมีปริมาตรเก็บกักน้ำ 13,650 ลูกบาศก์เมตร และทำการติดตั้งถังน้ำยาเคมีดับเพลิงไว้ตามจุดต่าง ๆ ภายในอาคารของโครงการ นอกจากนี้จะมีการติดตั้งสัญญาณแจ้งดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Alarm Detector) เช่น เครื่องตรวจวัดความร้อน (Heat Detector) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) ไว้ในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ได้ง่ายและยากต่อการตรวจตรา ซึ่งจะมีระบบดับเพลิงอัตโนมัติที่สามารถทำการดับเพลิงได้ทันที พร้อมทั้งมีสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell) เพื่อให้พนักงานเตรียมพร้อมรับสถานการณ์ นอกจากนี้ยังมีการอบรมและฝึกซ้อมทบทวนการผจญเพลิงให้กับพนักงานทุก 3 เดือนอีกด้วย รายละเอียดการติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยแสดงดังตารางที่ 1.5.9-1 และรูปที่ 1.5.9-1

1.6 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินงานติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนดของการเห็นชอบในรายงานฯ สำหรับแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดแสดงดัง ตารางที่ 1.6-1 และตารางที่ 1.6-2 และจัดทำรายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด เพื่อนำเสนอต่อผู้ประกอบการ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และหน่วยงานอนุญาต (ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567) โดยนำเสนอในเดือนมกราคม 2568

ตารางที่ 1.5.9-1 การติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

ลำดับ	รายการ	หน่วย	อาคาร Pulp Mill	อาคาร Recovery	อาคาร Chipper	อาคาร Recycle Pulp	อาคาร Co-Gen	มาตรฐาน ออกแบบ
1	ประตูทางออกจากอาคารในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	เส้นทาง	4	10	2	1	3	กฎกระทรวง พ.ศ. 2555*
2	ไฟฉุกเฉิน	จุด	8	8	6	8	12	วสท. 021004-22
3	ป้ายบอกทางออก	จุด	12	14	6	8	12	วสท. 021004-22
4	บันไดหนีไฟลงจากอาคาร	แห่ง/อาคาร	4	3	2	4	3	กฎกระทรวง พ.ศ. 2555*
5	ถังดับเพลิงชนิดมือถือ - ถังแดงผงเคมีแห้ง	ถัง	14	29	17	14	59	NFPA 10
	- ถังดับเพลิงจากอุปกรณ์ไฟฟ้า (CO ₂)	ถัง	11	6	3	9	21	NFPA 12
6	ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมหัวจ่ายน้ำ (Fire hose Cabinet) และสายฉีด น้ำดับเพลิงแบบสายม้วนความยาว 30 เมตร ทนแรงดันไม่น้อยกว่า 3,447 กิโลปาสกาล (500 ปอนด์/ตารางนิ้ว)	ตู้	7	3	5	6	10	NFPA 25
7	ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมหัวจ่าย (Fire hose Cabinet) ในอาคาร	ตู้	7	3	5	6	10	NFPA 25
8	ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมหัวจ่าย (Fire hose Cabinet) รอบนอกอาคาร	ตู้	20					NFPA 25
9	หัวจ่ายน้ำกับเพลิงในอาคาร (Fire Hydrant)	ชุด	7	3	5	6	10	NFPA 13
10	หัวน้ำดับเพลิงรอบโรงงาน (Fire Hydrant)	ชุด	20					NFPA 13
11	เครื่องปั้มน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ	เครื่อง	6 เครื่อง (Jackey pump 2 เครื่อง, Electric Pump 2 เครื่อง, Diesel 2 เครื่อง)					NFPA 20
12	ที่ติดตั้งสัญญาณเตือนภัย	จุด	4	5	0	1	9	NFPA 72
13	เครื่องให้เสียงสัญญาณเตือนภัย (Fire alarm)	ชุด	1	1	0	1	1	NFPA 72
14	หลอดสัญญาณอพยพหนีไฟ	ชุด	1	1	1	1	1	NFPA 72
15	ชุดจับความร้อน/ควัน (Smoke detector)	ชุด	1	1	0	1	1	NFPA 72

ตารางที่ 1.5.9-1 (ต่อ) การติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

ลำดับ	รายการ	หน่วย	อาคาร Pulp Mill	อาคาร Recovery
16	บ่อกักเก็บน้ำดับเพลิง	ลบ.ม.	รวม 7,065 ลบ.ม. (ถังน้ำสำรอง 2 ถัง 600 ลบ.ม.×2 = 1200 ลบ.ม. และมีบ่อน้ำสำรองประมาณ 5,865 ลบ.ม.	มฐ 03-01-001

หมายเหตุ : กฎกระทรวง กำหนดประเภทและระบบความปลอดภัยของอาคารที่ใช้เพื่อประกอบกิจการเป็นสถานบริการ พ.ศ. 2555

ที่มา : บริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน), 2567

จัดทำโดย บริษัท ทีมพาวเวอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตารางที่ 1.6-1 แผนดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2567

มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ปี 2567											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ระยะดำเนินการ	Plan	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1. คุณภาพน้ำ	Action	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. คุณภาพอากาศ													
3. น้ำใช้													
4. การคมนาคม													
5. การจัดการกากของเสีย													
6. การป้องกันน้ำท่วมและการระบายน้ำ													
7. สังคม-เศรษฐกิจ													
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย													

หมายเหตุ : ○ = Plan ✓ = Action

ที่มา : บริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน), 2567

ตารางที่ 1.6-2 แผนดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปี 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	P/A*	ปี 2567											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - จุดตรวจวัดรวม 3 จุด • บ้านหมู่ 1 ตำบลแคตก • โรงเรียนวัดศิริสุขาราม • โรงเรียนวัดสุนทราราม	- ตรวจวัดฝุ่น, SO ₂ , H ₂ S, CH ₃ SH, และ CH ₃ SSCH ₃ พร้อมทิศทางและความเร็วลม	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมิถุนายน และช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม	P					○						○	
			A					✓						✓	
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่อง - ตรวจวัด 2 ปล่อง • ปล่องของ Recovery Boiler • ปล่องของ Power Boiler	- ตรวจวัดฝุ่น, H ₂ S, SO ₂ , CH ₃ SH และ CH ₃ SSCH ₃	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง พร้อม ๆ กับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	P					○						○	
			A					✓						✓	
1.3 คุณภาพอากาศจากปล่อง - ตรวจวัด 1 ปล่อง • ปล่องของ Smelt Dissolving Tank	- ตรวจวัด SO ₂ , H ₂ S, CH ₃ SH และ CH ₃ SSCH ₃	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง พร้อม ๆ กับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	P					○						○	
			A					✓						✓	
1.4 บันทึกสถิติ EP Trip - ตรวจวัด 1 จุด • เครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP)	- ให้มีรายละเอียดของวันที่ ระยะเวลาและสาเหตุของการ Trip	- ทุกครั้งที่เกิด EP Trip	P	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 1.6-2 (ต่อ) แผนดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปี 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	P/A*	ปี 2567											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2. เสียง - ตรวจวัดระดับเสียงชุมชนใกล้เคียง โครงการ จุดตรวจวัดรวม 2 จุด • โรงเรียนขุนจำธรรมาราม • โรงเรียนวัดสุนทราราม	- Leq 24 hr	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง พร้อม ๆ กับการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	P					○						○	
			A					✓						✓	
3. คุณภาพน้ำ 3.1 คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบ บำบัด หลังการบำบัดแต่ละชั้น และหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย - จุดตรวจวัดรวม 7 จุด ได้แก่ • จุดที่ 1 ก่อนเข้าระบบ บำบัดน้ำเสีย • จุดที่ 2 หลังผ่านบ่อ ตกตะกอนที่ 1 • จุดที่ 3 หลังผ่านบ่อปรับ สภาพ • จุดที่ 4 หลังผ่านบ่อเติม อากาศ • จุดที่ 5 หลังผ่านบ่อ ตกตะกอนที่ 2 • จุดที่ 6 จุดรวมน้ำทั้งจาก โรงเยื่อและโรงกระดาษ • จุดที่ 7 หลังผ่านบ่อพัก น้ำทิ้ง (Polishing Pond)	- ตรวจวัดค่า BOD, COD, DO, SS, Conductivity, Na, อุณหภูมิ, pH, อัตรา การไหล, TOC, NO ₃ -N, NH ₃ -N, สี และ SAR (Sodium Absorption Ratio)	- เดือนละ 2 ครั้งในช่วงแรกของ การเกิดระบบบำบัดน้ำเสีย และ เดือนละ 1 ครั้ง เมื่อระบบเข้าที่ และคุณภาพน้ำทั้งอยู่นเกณฑ์ มาตรฐาน (BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. และ SS ไม่เกิน 30 มก./ล.)	P	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 1.6-2 (ต่อ) แผนดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปี 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	P/A*	ปี 2567											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3.2 คุณภาพน้ำในแม่น้ำน้อย - จุดตรวจวัดรวม 3 จุด • จุดปล่อยน้ำจากคลองชลประทาน (ซึ่งรับน้ำทิ้งจากโครงการ) ลงสู่แม่น้ำน้อย • เหนือจุดปล่อย 500 เมตร • ใต้จุดปล่อย 500 เมตร	- ตรวจวัด BOD, COD, DO, pH, SS, Coliform Bacteria, NO ₃ -N, NH ₃ -N, และ Conductivity	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดไป	P A	○ ✓	○ ✓	○ ✓	○ ✓	○ ✓	○ ✓	○ ✓	○ ✓	○ ✓	○ ✓	○ ✓	○ ✓
4. คุณภาพดิน - ทำการทดลองปลูกข้าวเพื่อวิเคราะห์การเจริญเติบโตของต้นข้าว ผลผลิต และคุณสมบัติของดิน จุดตรวจวัด 1 • จุดแปลงทดลอง	- ความเป็นกรด-ด่าง การนำไฟฟ้า ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม โซเดียม แมกนีเซียม และ SAR (Sodium Absorption Ratio)	- ตลอดไป โดยติดตามผลการทดลอง เดือนละ 1 ครั้ง และรวบรวมผลการทดลองนำเสนอต่อ วล. ทุก 6 เดือน ตั้งแต่เริ่มก่อสร้างโครงการและตลอดเวลาดำเนินการ	P A	โครงการไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพดินในแปลงทดลองปลูกข้าว แต่ในปี 2565 ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพดิน 4 บริเวณ ได้แก่ Monitoring Well 3, 4, 5 และ 6 พารามิเตอร์ ได้แก่ - pH - Benzene - TPH (C5-C8)/Total Petroleum Hydrocarbon (C5-C8) - TPH (C>8-C16)/Total Petroleum Hydrocarbon (C>8-C16) - TPH (C>16-C35)/Total Petroleum Hydrocarbon (C>16-C35) - Manganese - Zinc											
5. ทรัพยากรนิเวศวิทยา - ศึกษาสิ่งมีชีวิตในน้ำ จุดตรวจวัดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำน้อย	- สัตว์หน้าดิน แพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและช่วงฤดูแล้ง	P A			○ ✓						○ ✓			

ตารางที่ 1.6-2 (ต่อ) แผนดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปี 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	P/A*	ปี 2567											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
6. อาชีวอนามัย 6.1 ตรวจสอบสภาพอนามัยทั่วไป ของพนักงานทุกคน	- น้ำหนักและส่วนสูง เลือด ความดันโลหิต สายตา การได้ยิน และ ความจุ ปอด	- ปีละ 1 ครั้ง (พนักงานเข้าใหม่ ต้องได้รับการตรวจสอบสุขภาพ ก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกคน)	P											○	
			A											✓	
6.2 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการ ทำงาน - ตรวจวัดเสียงตรวจวัด 1 จุด ที่บริเวณเครื่องสับชิ้นไม้ (Chipper) - ตรวจวัดความร้อนตรวจวัด 1 จุด ที่บริเวณหม้อต้มเยื่อ (Digester)	- ระดับเสียงในบริเวณ ทำงาน - ระดับความร้อนในบริเวณ ทำงาน	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วง เดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือน มิถุนายน และช่วงเดือน พฤศจิกายน ถึงเดือนธันวาคม	P				○							○	
			A				✓							✗	
6.3 บันทึกสถิติเกี่ยวกับการเกิด อุบัติเหตุพร้อมสาเหตุที่ เกิดขึ้น รวมทั้งผลการตรวจ สุขภาพอนามัยที่ได้รับการ ตรวจสอบสุขภาพประจำปี แล้วใช้ ผลที่บันทึกไว้เป็นข้อมูล พื้นฐานสำหรับกำหนด มาตรการป้องกัน/แก้ไขต่อไป	- สถิติเกี่ยวกับการเกิด อุบัติเหตุพร้อมสาเหตุที่ เกิดขึ้น - การตรวจสอบสุขภาพอนามัย ที่ได้รับการตรวจสอบสุขภาพ ประจำปี	- ดำเนินการโดยตลอด	P	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 1.6-2 (ต่อ) แผนดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปี 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	P/A*	ปี 2567											
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
6.4 บันทึกสถิติจำนวนพนักงานที่ เข้ารับการรักษาพยาบาล โดย ระบุชนิดของการเจ็บป่วยให้ ชัดเจน	- สถิติจำนวนพนักงานที่ เข้ารับการรักษาพยาบาล	- ตลอดไป	P	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6.5 ให้มีการรวบรวมข้อมูลการ เจ็บป่วยของประชากรที่อาศัย อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ สำหรับความเจ็บป่วยเกี่ยวกับ โรคทางเดินหายใจให้แยก แสดงสาเหตุของโรสดังกล่าว ด้วย (ถ้ามีการแยกสาเหตุ) เช่น สถานีนอนมัยตำบลดู่ หมก สถานีนอนมัยตำบลดู่ ช่างเหล็ก รวมทั้งโรงพยาบาล ประจำอำเภอ เป็นต้น	- ข้อมูลการเจ็บป่วยของ ประชากรที่อาศัยอยู่ บริเวณใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดไป	P	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ : P/A* คือ Plan/Action แทนสัญลักษณ์ ○ = Plan ✓ = Action ✗ = Not in operation

ที่มา : บริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน), 2567

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภายหลังได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ จากสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ หนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535 และจากสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม หนังสือเลขที่ วว 0804/3524 ลงวันที่ 28 พฤษภาคม 2536 บริษัท ปัญจพล พัลฟ์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ได้ยึดถือการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์วิธีการที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) อย่างต่อเนื่องทุก 6 เดือน ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ได้แก่

1. คุณภาพน้ำ
2. คุณภาพอากาศ
3. น้ำใช้
4. การคมนาคม
5. การจัดการกากของเสีย
6. การป้องกันน้ำท่วมและการระบายน้ำ
7. สังคม-เศรษฐกิจ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ทั้งนี้ สามารถพิจารณารายละเอียดจากสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ระยะดำเนินการ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2-1 และตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1. คุณภาพน้ำ 1.1 การจัดการ คุณภาพน้ำทิ้ง หลังผ่านระบบ บำบัดเพื่อลด ผลกระทบต่อ คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	- ห้ามระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการลงสู่แหล่งน้ำภายนอก และให้นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วไปใช้ในกระบวนการผลิตใหม่ หรือนำไปใช้ในการเกษตร หรือรดน้ำภายในพื้นที่โครงการ โดยน้ำทิ้งดังกล่าวมีการบำบัดทั้งหมด (Total Loading) 570 กิโลกรัมต่อวัน และจะต้องมีบ่อเก็บกักน้ำทิ้ง (Polishing Pond) จำนวน 1 บ่อ ซึ่งมีปริมาตรรวม 264,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรับน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียก่อนมีการนำไปใช้ในกิจกรรมดังกล่าว	- จัดให้มีบ่อเก็บกักน้ำทิ้ง (Polishing Pond) จำนวน 1 บ่อ ปริมาตร 264,000 ลูกบาศก์เมตร - ผลการตรวจวัดบีโอดี ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 จุดที่ 7 หลังผ่านบ่อพักน้ำทิ้ง (Polishing Pond) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 มีค่าระหว่าง 5-11 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามกำหนดตามเงื่อนไขใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน หนังสือเลขที่ ป./6/3/2536 วันที่ 30 สิงหาคม 2536 กระทรวงอุตสาหกรรม ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ซึ่งเดือนธันวาคม-มิถุนายน กำหนดให้บีโอดีไม่เกิน 15 มิลลิกรัม/ลิตร และเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน กำหนดให้บีโอดีไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร - ได้นำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์รดน้ำต้นไม้ในโครงการ รถถนนเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น   การนำน้ำทิ้งมารดต้นไม้ การนำน้ำทิ้งมารดถนน	  บ่อเก็บกักน้ำทิ้ง (Polishing Pond) จุดสูบน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 1.1 การจัดการ คุณภาพน้ำทิ้ง หลังผ่านระบบ บำบัดเพื่อลด ผลกระทบต่อ คุณภาพ สิ่งแวดล้อม (ต่อ)	- โครงการต้องทำการศึกษาวิจัยและเสนอผลการทดลองการใช้น้ำทิ้งเพื่อการเพาะปลูกข้าวในนาข้าวโดยใช้น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดของโครงการ พร้อมทั้งแจ้งแผนการผันน้ำที่บำบัดแล้วไปยังพื้นที่นาข้าว หนังสืออนุญาตจากกรมชลประทานเพื่อใช้คลองส่งน้ำในการผันน้ำไปยังพื้นที่เพาะปลูก และหนังสือแสดงความประสงค์จากเกษตรกรในการใช้น้ำทิ้งของโครงการต่อ วล. ก่อนเปิดดำเนินการผลิต	- ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ไม่มีเกษตรกรแจ้งความประสงค์ขอใช้น้ำจากบ่อเก็บกักน้ำทิ้ง (Polishing Pond) และโครงการมีแผนพัฒนาพื้นที่ว่างเพื่อติดตั้งการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์	-
	- หากผลการวิจัยแล้วเสร็จและสรุปได้ว่าน้ำทิ้งดังกล่าวไม่เหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร บริษัทต้องขุดบ่อเก็บกักเพิ่มโดยมีขนาดความจุอย่างน้อย 200,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรับน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด - บริษัทต้องดำเนินการชดเชยความเสียหายอย่างรวดเร็วและเหมาะสม เมื่อผลการติดตามตรวจสอบพบว่าการดำเนินการของโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อเกษตรกรเดิมและผลผลิตข้าวในนาข้าวของเกษตรกรที่ใช้น้ำทิ้งจากโครงการในการปลูกข้าว - บริษัทต้องลดปริมาณการใช้น้ำในกระบวนการผลิตกระดาษจาก 16,800 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็น 14,625 ลูกบาศก์เมตร/วัน ภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากเปิดดำเนินการผลิตแล้ว	- ปัจจุบันกระบวนการผลิตกระดาษมีปริมาณการใช้น้ำ 12,213 ลูกบาศก์เมตร/วัน	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 1.1 การจัดการ คุณภาพน้ำทิ้ง หลังจากระบบ บำบัดเพื่อลด ผลกระทบต่อ คุณภาพ สิ่งแวดล้อม (ต่อ)	- บริษัทจำเป็นต้องติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติเพื่อตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง Conductivity อัตราการไหล และซีไอดี จำนวน 2 จุด	- ติดตั้งเครื่องตรวจวัด COD Online ณ จุดปล่อย พร้อมเชื่อมต่อบระบบ POMS กรมโรงงานอุตสาหกรรม - ไม่ได้ติดตั้งเครื่องตรวจวัดตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติเพื่อตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง Conductivity และอัตราการไหล	  COD Online
	- โรงงานต้องทำการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย หากพบการติดตามตรวจสอบแสดงให้เห็นว่าน้ำหลังจากระบบบำบัดน้ำเสีย (บ่อดกตะกอนที่ 2) มีคุณภาพไม่ได้ตามเกณฑ์ที่ออกแบบไว้ คือ บีโอดีเกิน 20 มก./ล. ตะกอนแขวนลอยเกิน 30 มก./ล.	- ได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียหลังจากระบบบำบัดน้ำเสีย (บ่อดกตะกอนที่ 2) เป็นประจำทุกเดือน ผลตรวจวัดเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 พบว่า บีโอดี มีค่าระหว่าง 12-20 มิลลิกรัม/ลิตร ส่วนตะกอนแขวนลอย มีค่าระหว่าง 11-27 มิลลิกรัม/ลิตร เป็นไปตามมาตรการที่กำหนดไว้โดยค่าบีโอดีเกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และตะกอนแขวนลอยเกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร	 บ่อดกตะกอนชั้นที่ 2  เก็บตัวอย่างน้ำตกตะกอนที่ 2

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลฟ์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 1.2 การนำน้ำทิ้ง หลังผ่านระบบ บำบัดไปใช้เพื่อ การเกษตร	- การนำน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียไปให้เกษตรกรใช้เพื่อการเกษตร ให้ดำเนินการดังนี้ • มอบทุนวิจัยแก่กรมวิชาการเกษตรหรือสถาบันอื่นๆ เพื่อศึกษาผลการนำน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด ซึ่งมี BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. และค่า SS ไม่เกิน 30 มก./ล. ไปใช้ในนาข้าว^{1/} • ขออนุญาตจากกรมชลประทานเพื่อขอใช้คลองส่งน้ำของกรมชลประทานในการส่งน้ำให้เกษตรกรที่ประสงค์จะใช้น้ำทิ้งของโครงการในการเพาะปลูก • ต้องทำหนังสือแจ้งผลการวิจัยและหนังสือแสดงความประสงค์ที่จะใช้น้ำทิ้งของโครงการจากเกษตรกรแต่ละรายรวมทั้งแผนการผันน้ำทิ้งไปยังพื้นที่ของเกษตรกรเหล่านั้นโดยละเอียด เสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (วล.) ให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ • ในกรณีที่ วล. เห็นชอบให้ระบายน้ำลงคลองชลประทานเพื่อการเพาะปลูกไม้ เติมน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้ง (Polishing Pond) เพื่อให้เกษตรกรได้ใช้ประโยชน์อย่างทั่วถึงที่สุด	- ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ไม่มีเกษตรกรแจ้งความประสงค์ขอใช้น้ำจากบ่อเก็บกักน้ำทิ้ง (Polishing Pond) และโครงการมีแผนพัฒนาพื้นที่ว่างเพื่อติดตั้งการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 1.2 การนำน้ำทิ้ง หลังผ่านระบบ บำบัดไปใช้เพื่อ การเกษตร (ต่อ)	จัดให้มีพื้นที่สีเขียวรอบ ๆ โครงการและน้ำทิ้งของโครงการมาใช้รดต้นไม้หรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด	- ได้นำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์รดน้ำต้นไม้ในโครงการ รดถนนเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น พื้นที่สีเขียวของโครงการ	การนำน้ำทิ้งมารดต้นไม้ การนำน้ำทิ้งมารดถนน

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลฟ์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 1.3 การควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย	- ก่อสร้างและเดินระบบบำบัดน้ำเสียให้คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด มีคุณภาพตามที่ออกแบบไว้	- ดำเนินการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียตามการออกแบบ (รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียดังภาคผนวก ข-1) พร้อมทั้งมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ได้แก่ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย และผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัดน้ำเสีย ดังภาคผนวก ข-2 โดยมีการตรวจติดตามคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกวัน และได้จ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อตรวจคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 7 จุด เป็นประจำทุกเดือน	 ระบบบำบัดน้ำเสีย
	- การเริ่มเดินระบบบำบัดน้ำเสียต้องดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญชาวต่างประเทศ ซึ่งเป็นเจ้าของเทคโนโลยี	- ดำเนินการตรวจสอบเครื่องจักรในระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกวัน ดังภาคผนวก ข-3	 การดูแลรักษา บำรุงเครื่องจักรระบบบำบัดน้ำเสีย
	- ควบคุมทั้งปริมาณและคุณภาพน้ำเสียที่เข้าระบบให้เป็นไปตามที่ออกแบบไว้	  การดูแลรักษา บำรุงเครื่องจักรระบบบำบัดน้ำเสีย	 อะไหล่สำรองระบบบำบัดน้ำเสีย
	- ตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- จัดเตรียมอะไหล่สำรองสำหรับการแก้ไขและซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียให้พร้อมใช้งานเมื่อมีส่วนใดชำรุดเสียหายในทันที	

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
2. คุณภาพอากาศ 2.1 การควบคุม ประสิทธิภาพใน การทำงานของ เครื่องดักฝุ่น	- ควบคุมปริมาณฝุ่นทั้งหมดที่ปล่อยออกจากปล่องควันของหม้อต้มไอน้ำ กำลังงานให้มีค่าไม่เกิน 497 กก./วัน จากปล่องควันของหม้อต้มไอน้ำของเตาเผาไม้ยาเคมีกลับคืนให้มีค่าไม่เกิน 371 กก./วัน และจากปล่องควันของ Smelt Dissolving Tank ให้มีค่าไม่เกิน 33 กก./วัน	- จากการตรวจวัดเมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2567 พบว่า ปล่อง Power Boiler มีค่าฝุ่นละอองรวม 68 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร มีค่าตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 ปล่อง Recovery Boiler มีค่าฝุ่นละอองรวม 155 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และปล่อง Smelt Dissolving Tank มีค่าฝุ่นละอองรวม 136 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร มีค่าตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549	-
	- ตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขทันทีที่พบว่าเครื่องดักฝุ่นของโครงการปล่อยฝุ่นออกมาผิดปกติ โดยต้องดำเนินการแก้ไข EP ของหม้อต้มไอน้ำกำลังงานและหม้อต้มไอน้ำเตาเผาไม้ยาเคมีกลับคืนให้แล้วเสร็จภายในเวลา 3.30 และ 6 ชม. ตามลำดับ ซึ่งหากไม่สามารถแก้ไขได้ภายในเวลาดังกล่าวควรหยุดการผลิต	- ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 พบการทำงานของเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต (Electrostatic Precipitator; ESP) แผนก Co-Gen จำนวน 8 ครั้ง และแผนก Recovery Plant จำนวน 1 ครั้ง ดังภาคผนวก ข-4 สรุปดังนี้ ● แผนก Co-Gen * หยุดระบบ ESP จาก Shut Down Boiler จำนวน 5 ครั้ง * หยุดระบบ ESP เนื่องจากแก้ไขระบบไฟฟ้า * ESP Cell 1-2 Trip Under Vole * ESP Cell 2 Trip Under Vole ● แผนก Recovery Plant * Top Bar Collecting plate ESP ห้อง #1B ขาด	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลฟ์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) 2.2 การควบคุมดูแลเครื่องดักฝุ่น	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้/ประสบการณ์ คอยดูแลเครื่องดักฝุ่น	- มีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ได้แก่ ผู้ควบคุมระบบมลพิษทางอากาศ และผู้ปฏิบัติงานประจำระบบมลพิษทางอากาศ ดังภาคผนวก ข-2 และวิศวกรควบคุมและอำนวยความสะดวกใช้น้ำ ดังภาคผนวก ข-5	-
	- หมั่นตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงเครื่องดักฝุ่นทุกครั้งเมื่อเครื่องจักรหยุดทำงานหรือเมื่อพบว่าฝุ่นปลอยออกจากปล่องมากผิดปกติ	- มีวิศวกรประจำระบบบำบัดมลพิษทางอากาศคอยดูแลและปฏิบัติตามแผนการบำรุงรักษา ตามแผนตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) ดังภาคผนวก ข-6	-
	- ควบคุมระบบป้อนไฟฟ้าแรงสูง โดยการปรับแต่งให้ไฟฟ้าแรงสูงที่ป้อนเข้าระบบอยู่ในระดับเหมาะสมตลอดเวลา	- มีการตรวจสอบเครื่องจักรและระบบควบคุมทุก 1-2 ชั่วโมง เพื่อควบคุมระบบป้อนไฟฟ้าแรงสูงอยู่ในระดับเหมาะสมตลอดเวลา ดังภาคผนวก ข-7	-
	- ควบคุมระบบทำความสะอาดโดยการปรับแต่งระยะเวลาที่ใช้ในการเคาะทำความสะอาด Plate และ Electrode	- มีการตรวจสอบดูแลรักษาเครื่องดักฝุ่นและการดูแลทำความสะอาด Plate และ Electrode เป็นประจำ  การทำความสะอาดและตรวจสอบ Electrode	  การทำความสะอาดและตรวจตรวจสอบสภาพ Plate

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) 2.2 การควบคุมดูแลเครื่องดักฝุ่น (ต่อ)	- ควบคุมอุณหภูมิของ Hot Gas ที่เข้าไปในเครื่องให้มีอุณหภูมิประมาณ 170 องศาเซลเซียส เพื่อให้เครื่องทำงาน	- ควบคุมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อควบคุมอุณหภูมิให้ได้ 170 องศาเซลเซียส	 ระบบคอมพิวเตอร์
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความสามารถ และผ่านการฝึกอบรมในเรื่องการปรับสภาวะการป้อนเชื้อเพลิง อากาศ และ TRS ให้เหมาะสม	- มีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ได้แก่ ผู้ควบคุมระบบมลพิษทางอากาศ และผู้ปฏิบัติงานประจำระบบมลพิษทางอากาศ ดังภาคผนวก ข-2 และเอกสารควบคุมการเดินระบบ TRS ดังภาคผนวก ข-8	-
	- โครงการจะต้องบำรุงรักษาและตรวจตราระบบดักก๊าซ TRS (Total Reduced Sulfur) ซึ่งปกติก๊าซนี้จะถูกส่งไปทำลายในเตาเผาหน้ายาเคมีกลับคืน ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ - โครงการจะต้องหยุดการผลิตเมื่อเตาเผาหน้ายาเคมีกลับคืนขัดข้อง	- มีการตรวจการทำงานของเตาเผาหน้ายาเคมีกลับคืนเป็นประจำ เพื่อให้มีประสิทธิภาพการทำงานที่สมบูรณ์ ดังภาคผนวก ข-9 และระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 พบการผิดปกติของเตาเผาหน้ายาเคมีกลับคืน 31 ครั้ง ดังภาคผนวก ข-10	 เตาเผาหน้ายาเคมีกลับคืน

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
3. น้ำใช้	- การสูบน้ำจากแม่น้ำแควน้อยเข้าสู่บ่อเก็บน้ำเพื่อการผลิต (Raw Water Storage) ขนาด 20,000 ลูกบาศก์เมตร ของโครงการนั้น ควรประสานงานกับโครงการส่งน้ำฯ บางบาลอย่างใกล้ชิด เพื่อให้ทราบอัตราการสูบน้ำ และช่วงเวลาเดินเครื่องและหยุดเดินเครื่องสูบน้ำของโครงการส่งน้ำฯ และห้ามโครงการสูบน้ำเข้าสู่บ่อเก็บน้ำของโครงการด้วยกำลังสูงสุดในช่วงที่โครงการส่งน้ำฯ กำลังเดินเครื่องสูบน้ำอยู่	- ดำเนินการของอนุญาตสูบน้ำจากแม่น้ำน้อย ที่กรมทรัพยากรน้ำ และอัตราการสูบน้ำเข้าบ่อเก็บน้ำระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 เท่ากับ 2,865-45,657 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังภาคผนวก ข-11  บ่อเก็บน้ำดิบ	 จุดสูบน้ำจากแม่น้ำน้อย
	- ตรวจวัดอัตราการไหลของแม่น้ำแควน้อยทุกวัน เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับกำหนดอัตราการสูบน้ำจากแม่น้ำแควน้อยมาใช้ในโครงการ	- ทำการตรวจวัด Flow Discharge พร้อมกับการตรวจวัด DO Meter ต้นน้ำ และท้ายน้ำ ดังภาคผนวก ข-12   DO Meter ท้ายน้ำ	  DO Meter ต้นน้ำ

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
4. การคมนาคม	- โครงการควรดำเนินการก่อสร้างถนนเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยมีทางเลือก ดังนี้ • ตัดถนนขนาดผิวทางจราจรกว้าง 3 เมตร จากทางหลวงจังหวัด หมายเลข 3111 เข้าสู่พื้นที่โครงการ • ตัดถนนขนาดผิวทางจราจรกว้าง 3 เมตร จากทางหลวงจังหวัด หมายเลข 3111 มาเชื่อมกับคันคลองชลประทานแล้วขยายผิวทางจราจรของคันคลอง จาก 5 เมตร เป็น 8 เมตร ตั้งแต่จุดเชื่อมต่อไปจนถึงทางเข้าโครงการเป็นระยะทางประมาณ 300 เมตร และติดตั้งสัญญาณจราจรบริเวณจุดเชื่อมต่อดังกล่าว แล้วมอบถนนส่วนขยายนี้ให้เป็นถนนสาธารณะพร้อมกับสนับสนุนหรือร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดูแลและซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี	- ดำเนินการตัดถนนขนาดผิวทางจราจรจากทางหลวงจังหวัด หมายเลข 3111 เป็นถนนเข้าสู่พื้นที่โครงการและมอบถนนส่วนขยายนี้ให้เป็นถนนสาธารณะพร้อมกันสนับสนุน ร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดูแลและซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ดังภาพผนวก ข-13   ถนนปัจจุบัน	  ดูแลและซ่อมบำรุงถนนเมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2566
5. การจัดการกากของเสีย	- เตรียมภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดไว้สำหรับรวบรวมขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการให้เพียงพอ	- จัดเตรียมถังขยะมีฝาปิดมิดชิดไว้สำหรับรวบรวมขยะมูลฝอยตามจุดต่าง ๆ ของโครงการ	 ถังขยะ

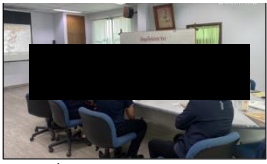
ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลฟ์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
5. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	- กำหนดให้กำจัดขยะมูลฝอยทุกวันโดย • <u>ขยะเปียก</u> โครงการจะมอบหรือจำหน่ายให้เจ้าของกิจการฟาร์มเลี้ยงสุกร • <u>ขยะแห้ง</u> จะจ้างบริษัทรับเหมาซึ่งได้รับอนุญาตจากสุขาภิบาลบางไทรมารับไปกำจัด	- ปัจจุบันได้ประสานงานในการจัดการขยะมูลฝอยทั้งขยะเปียกและขยะแห้ง ให้องค์การบริหารส่วนตำบลบางไทรไปจัดการเอกสารใบเสร็จการจัดการมูลฝอยดังกล่าว ภาคผนวก ข-14  รถเก็บขนมูลฝอย	 จุดรวบรวมขยะ
	- ยกเลิกการฝังกลบกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียโดยส่งกากตะกอนเหล่านั้นไปเป็นเชื้อเพลิงของหม้อต้มไอน้ำให้กำลังงานแทน	- ส่งกากตะกอนให้กับบริษัท สกายเอิร์ธ จำกัด ซึ่งบริหารจัดการนำไปหมักทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน (composting or soil conditioner) เฉพาะสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วที่ไม่เป็นของเสียอันตรายเท่านั้น เอกสารแบบคำขออนุญาตของเสียออกนอกโรงงานดังกล่าว ภาคผนวก ข-15	-
	- จัดสร้างอาคารกองเก็บปูนขาวเพื่อรอบริษัท ไทผลิตภัณฑ์ยิปซัม จำกัด มาขนไป	- ดำเนินการสร้างอาคารเก็บปูนขาว ส่งให้บริษัท ปูนซีเมนต์เอเชีย จำกัด (มหาชน) ซึ่งบริหารจัดการใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน (use as raw material substitution) ในเตาอุตสาหกรรมซีเมนต์ (cement industrial furnace) เอกสารแบบคำขออนุญาตของเสียออกนอกโรงงานดังกล่าว ภาคผนวก ข-15	 อาคารเก็บปูนขาว

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
5. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	- โครงการต้องนำเถ้า (Fly Ash) ที่เกิดจากการเผาไหม้ถ่านหินของหม้อต้มไอน้ำประมาณ 100 ตัน/วัน ไปฝังกลบ (Land Fill) ในพื้นที่โครงการ	- ดำเนินการกำจัดเถ้า (Fly Ash) โดยนำมาปรับถมที่ในพื้นที่โครงการ	 การปรับถมพื้นที่
6. การป้องกันน้ำท่วมและการระบายน้ำ	- การสูบน้ำฝนออกจากคูระบายน้ำรูปสี่เหลี่ยมคางหมูของโครงการเพื่อระบายลงสู่ลำรางธรรมชาติให้ดำเนินการ ดังนี้ • พิจารณาระดับน้ำในลำรางธรรมชาติ ซึ่งจะเป็แหล่งรองรับน้ำฝนและห้ามสูบน้ำฝนลงลำรางเหล่านั้นถ้าในลำรางมีระดับสูง • การระบายน้ำฝนลงสู่คลองชลประทานต้องได้รับอนุญาตจากกรมชลประทานก่อน • ประสานงานกับเจ้าหน้าที่โครงการส่งน้ำฯ เจ้าเจ็ด-บางยี่หน เพื่อผันน้ำออกสู่แม่น้ำแควน้อย ขณะที่โครงการสูบน้ำฝนลงสู่คลองชลประทานเพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมขัง	- จัดให้มีรางระบายน้ำฝน ซึ่งแยกรางระบายน้ำฝนออกจากและรางระบายน้ำทิ้ง โดยรางระบายน้ำจะไหลเข้าไปยังบ่อเก็บกักน้ำทิ้ง (Polishing Pond)  รางระบายน้ำฝนบริเวณด้านข้างแผนก Raw Water  รางระบายน้ำฝนบริเวณทางเดินไปบ้านพักพนักงาน	 รางระบายน้ำฝนด้านหน้าแผนกธุรการ

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลฟ์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
7. สังคม-เศรษฐกิจ	- สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับชุมชนโดยมีกิจกรรมร่วมกับชุมชน คือ • เปิดโอกาสให้ราษฎรหรือนักเรียนเข้าเยี่ยมชมกิจการของโครงการ เพื่อศึกษากระบวนการผลิตและระบบบำบัดน้ำเสียเป็นต้น	- โครงการยินดีต้อนรับทุกหน่วยงาน/ชุมชน เพื่อศึกษากระบวนการผลิตและระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 มีหน่วยงานเข้ามาเยี่ยมชมโครงการ (ภาคผนวก ข-16) ได้แก่ 1) วันที่ 26 กรกฎาคม 2567 เจ้าหน้าที่บริษัท ตะวันนา บรรจุภัณฑ์ จำกัด เข้าเยี่ยมชมโครงการ 2) วันที่ 21 สิงหาคม 2567 เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเสนา อำเภอนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เข้าเยี่ยมชมโครงการ 3) วันที่ 23 กันยายน 2567 เจ้าหน้าที่บริษัท ไทร์-วอล แพ็คเกจกิ้ง (ไทย) จำกัด เข้าเยี่ยมชมโครงการ 4) วันที่ 22 พฤศจิกายน 2567 เจ้าหน้าที่บริษัท คอร์รุพัต (ไทยแลนด์) จำกัด เข้าเยี่ยมชมโครงการ	 วันที่ 26 กรกฎาคม 2567  วันที่ 21 สิงหาคม 2567  วันที่ 23 กันยายน 2567  วันที่ 22 พฤศจิกายน 2567

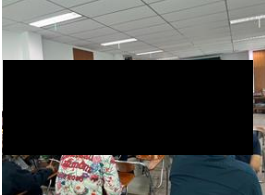
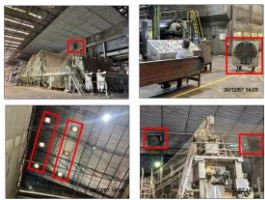
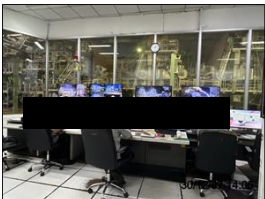
ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลท์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
7. สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	ร่วมกับชุมชนในการพัฒนาสิ่งสาธารณะประโยชน์ เช่น ถนนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ เป็นต้น	- ดำเนินการก่อสร้างถนนเข้าสู่พื้นที่โครงการและมอบถนนส่วนขยายนี้ให้เป็นถนนสาธารณะพร้อมกันสนับสนุน ร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดูแลและซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดี ดังภาคผนวก ข-13 - นอกจากการพัฒนาสิ่งสาธารณะประโยชน์ ยังได้ดำเนินการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนโดย (ภาคผนวก ข-17) ได้แก่ - วันที่ 15 กรกฎาคม 2567 ถวายเทียนพรรษา ได้แก่ วัดขุนจำธรรมาราม วัดศิริสุขาราม และวัดสุนทราราม - วันที่ 16 กรกฎาคม 2567 ถวายเทียนพรรษา ณ วัดท่าซุงทักษิณาราม - วันที่ 21 กันยายน 2567 ทอดผ้าป่าสามัคคี ณ โรงเรียนวัดสง่างาม - วันที่ 25 กันยายน 2567 ร่วมสนับสนุนโครงการยกระดับการให้บริการประชาชน สถานีตำรวจภูธรบางไทร ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 ชุด และโน้ตบุ๊ก 1 ชุด - วันที่ 21 ตุลาคม 2567 ร่วมสมทบปัจจัยทอดกฐินสามัคคี ได้แก่ วัดสุนทราราม วัดช้างเหล็ก วัดศิริสุขาราม วัดท่าซุงทักษิณาราม และวัดขุนจำธรรมาราม - วันที่ 4 พฤศจิกายน 2567 สนับสนุนจักรยาน จำนวน 5 คัน ให้อำเภอบางไทร ร่วมงานลอยกระทงฟ้าอุยยามรดกโลกและงานกาชาด ปี 2567	 พัฒนาถนน  ถวายเทียนพรรษา  สนับสนุนจักรยาน

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
7. สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	- ให้โอกาสประชาชนในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับตำแหน่งงานของโครงการ ให้ได้เข้ามาทำงานในโครงการเป็นอันดับแรก	- ปัจจุบันมีพนักงานทั้งหมด 351 คน โดยมีพนักงานที่มีภูมิลำเนาในเขตอำเภอบางไทรและอำเภอสนา จังหวัดอยุธยา จำนวน 240 คน คิดเป็นร้อยละ 68.38	-
	- จัดให้มีการประชุมระหว่างโครงการ ตัวแทนเกษตรกรและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อชี้แจงผลการวิจัยการนำน้ำทิ้งไปใช้ในนาข้าว	- ไม่มีการประชุมระหว่างโครงการ ตัวแทนเกษตรกรและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อชี้แจงผลการวิจัยการนำน้ำทิ้งไปใช้ในนาข้าว เนื่องจากพื้นที่ใกล้เคียงโครงการได้เปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่ทำโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานจากแสงอาทิตย์	-
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- การทำงานในสภาวะแวดล้อมที่มีเสียงดัง • ตรวจวัดระดับเสียงของเครื่องจักรต่าง ๆ ภายในโครงการหากบริเวณใดมีระดับเสียงมากกว่า 80 dB-A ให้โครงการขีดเส้นและติดป้ายเพื่อแสดงขอบเขตบริเวณที่มีเสียงดัง และให้พนักงานที่จะเข้าไปปฏิบัติงานในเขตรัศมีดังกล่าวต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง	- ติดตั้งป้ายเตือนบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 80 เดซิเบลเอ เพื่อให้พนักงานสวมใส่ที่อุดหูหรือที่ครอบหูก่อนเข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว	 ป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง
	• จัดหาอุปกรณ์ลดเสียง เช่น Ear Plug หรือ Ear Muff ให้แก่พนักงาน	- พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังต้องสวมใส่ที่อุดหูหรือที่ครอบหูตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน  พนักงานสวมใส่ Ear Muff	 พนักงานสวมใส่ Ear Plug

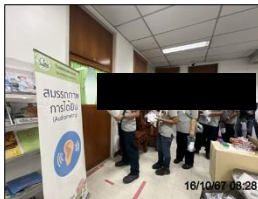
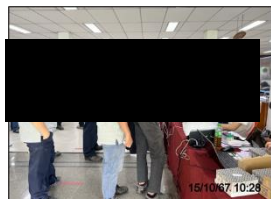
ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลฟ์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ให้ความรู้และชี้แจงอันตรายที่เกิดจากการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังมากเป็นเวลานาน - แนะนำวิธีการใช้และเก็บรักษาอุปกรณ์ที่ต้องให้แก่พนักงาน	- มีการอบรมให้ความรู้และชี้แจงอันตรายที่เกิดจากการทำงาน พร้อมทั้งแนะนำวิธีการใช้และเก็บรักษาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ในวันที่ 8 พฤษภาคม 2567 ดังภาคผนวก ข-18 และมีคู่มือ “การแนะนำวิธีการใช้และเก็บรักษาอุปกรณ์ที่ต้องให้แก่พนักงาน” ดังภาคผนวก ข-19	 การอบรมพนักงาน
	หมั่นตรวจสอบและซ่อมบำรุงให้อุปกรณ์สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- จัดเตรียมอุปกรณ์ลดเสียงให้แก่พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังอย่างเพียงพอ พร้อมทั้งมีอุปกรณ์สำรองเมื่อพบว่าชำรุดสามารถเปลี่ยนได้ทันที	 อุปกรณ์ลดเสียง
	- การทำงานในบริเวณที่มีความร้อนสูง • จัดให้มีระบบระบายอากาศในบริเวณที่มีความร้อนสูง	- ดำเนินการติดตั้งระบบระบายอากาศในบริเวณที่มีความร้อนสูง	 ระบบระบายอากาศ
	• สร้างห้องควบคุมที่มีระบบปรับอากาศเพื่อให้พนักงานสัมผัสกับอากาศร้อนน้อยที่สุด	- ดำเนินการสร้างห้องควบคุมพร้อมติดตั้งระบบปรับอากาศเพื่อให้พนักงานสัมผัสกับอากาศร้อนน้อยที่สุด โดยพนักงานที่ทำงานควบคุมจะอยู่ในห้องตลอดเวลาไม่ได้ออกไปทำงาน ส่วนพนักงานที่ทำงานเป็น field operator จะทำงานบริเวณพื้นที่ร้อนตามรอบเวลาที่เข้ทำงาน เช่น ทุก 1 ชั่วโมง หรือบางจุด 4 ชั่วโมง ซึ่งได้จัดเตรียมห้องพักไว้สำหรับพักผ่อน	 ห้องควบคุม

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลฟ์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- การทำงานเกี่ยวกับสารเคมี • จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการสัมผัสสารเคมี เช่น ถุงมือยาง รองเท้าบูทยาง แวนตาป้องกันสารเคมี เป็นต้น	- ดำเนินการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการสัมผัสสารเคมี ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมีอย่างเพียงพอ พร้อมทั้งมีอุปกรณ์สำรองเมื่อพบว่าชำรุดสามารถเปลี่ยนได้ทันที   พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการสัมผัสสารเคมี	    อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการสัมผัสสารเคมี
	• อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายของสารเคมี คุณสมบัติของสารเคมี ตลอดจนป้องกันอันตรายให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี	- มีการอบรมให้ความรู้หลักสูตร “อบรมสารเคมีขั้นต้น” ในวันที่ 20 สิงหาคม 2567 ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี ดังภาคผนวก ข-20   อบรมพนักงาน “อบรมสารเคมีขั้นต้น”	 อบรมพนักงาน “อบรมสารเคมีขั้นต้น”
	• ตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ที่ใช้เกี่ยวกับสารเคมีให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- ดำเนินการตรวจสอบ ดูแลอุปกรณ์ที่ใช้เกี่ยวกับสารเคมีเป็นประจำ หากพบการชำรุดดำเนินการซ่อมแซมทันที	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลฟ์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ฝึกอบรมให้พนักงานเข้าใจเทคโนโลยีที่โครงการนำมาใช้ในกระบวนการผลิต	- ดำเนินการอบรมพนักงานที่รับเข้ามาใหม่ให้เข้าใจกระบวนการผลิตและความปลอดภัยในการทำงาน  อบรมพนักงานใหม่	 อบรมพนักงานใหม่
	- จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน	- ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำปี 2567 เมื่อวันที่ 15-16 ตุลาคม 2567 พบว่า ส่วนใหญ่พบผลผิดปกติของระดับไขมันคอเลสเตอรอล (Cholesterol) ร้อยละ 58.6 รองลงมา ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) ร้อยละ 55.0 และคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) ร้อยละ 39.3 ดังภาคผนวก ข-21  ตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี 2567	 ตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี 2567

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดทำแผนด้านความปลอดภัยในการทำงานและการรักษาความปลอดภัยภายในพื้นที่โครงการ (Safety and Security Plan) ที่ชัดเจนและสามารถปฏิบัติได้โดยทำเป็นลายลักษณ์อักษร - ออกแบบและจัดทำระบบป้องกันเพลิงไหม้และการผจญเพลิง ซึ่งประกอบด้วยระบบเตือนภัย อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการดับเพลิง อุปกรณ์ช่วยชีวิต และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และการกำหนดศูนย์ควบคุมสถานะฉุกเฉิน ซึ่งควรเป็นไปตามรูปแบบต่อไปนี้ • กำหนดศูนย์ควบคุมสถานะฉุกเฉินไว้ที่อาคารสำนักงาน • ติดตั้งอุปกรณ์สัญญาณแจ้งเหตุ (Alarm System) ไว้ที่ป้อมยาม อาคารสำนักงานและโรงงาน และอุปกรณ์สัญญาณแจ้งเหตุจะถูกส่งไปยังศูนย์ควบคุมสถานะฉุกเฉิน • ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาด 20 ปอนด์ ไว้ที่อาคารสำนักงานและโรงงาน (ทุกอาคาร) • วางท่อน้ำดับเพลิงใต้ดินจากอาคารสูบน้ำดับเพลิงไปตามบริเวณต่าง ๆ ภายในพื้นที่โครงการ	- จัดทำแผนงานตรวจสอบด้านความปลอดภัยเป็นประจำทุกปี ดังภาคผนวก ข-22 - ดำเนินการติดตั้งระบบป้องกันเพลิงไหม้ในโครงการ และจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น - มีการตรวจเช็คระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System) สัญญาณกระดิ่งและการ Darn น้ำ ตรวจสอบตู้เก็บสายดับเพลิง และอุปกรณ์ภายในตู้ และตรวจสอบถังดับเพลิง เดือนละ 1 ครั้ง และทุก 6 เดือนครั้ง ดังภาคผนวก ข-23 - ติดตั้งถังดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์และชนิดเคมีแห้งตามพื้นที่ที่ต่าง ๆ ของโครงการ - วางท่อน้ำดับเพลิงให้ครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ - ปรับปรุงแผนปฏิบัติการในกรณีสถานะฉุกเฉิน/อุบัติเหตุเพลิงไหม้เป็นประจำเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงสภาพต่าง ๆ ภายในโรงงาน  ท่อน้ำดับเพลิง  รถดับเพลิง	-   Fire Alarm System   ถังดับเพลิง   ตู้ดับเพลิง

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลฟ์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	ปรับปรุงแผนปฏิบัติการในกรณีภาวะฉุกเฉิน/อุบัติเหตุเพลิงไหม้ให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบันและอุปกรณ์ดับเพลิงที่โครงการได้จัดเตรียมไว้	 ระบบเตือนภัย ระบบสูบน้ำดับเพลิง	 อุปกรณ์ปฐมพยาบาล
	- จัดให้มีการอบรมผู้ปฏิบัติงานโดยครอบคลุมหัวข้อต่อไปนี้ - หลักและวิธีการระงับอัคคีภัย - การตรวจเช็คสถานที่ปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย - แนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันมิให้เกิดอันตรายเพลิงไหม้ - แนวปฏิบัติกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน - การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยชีวิตฉุกเฉิน	- ดำเนินการฝึกซ้อมทีมผจญเพลิง ประจำปี 2567 เมื่อวันที่ 24-25 กันยายน 2567 ดังภาคผนวก ข-24 โดยมีหัวข้อ ได้แก่ - องค์ประกอบไฟ - การช่วยเหลือผู้ประสบอันตราย - ปฏิบัติการใช้สัญญาณมือและอุปกรณ์ดับเพลิง - การช่วยเหลือกรณีฉุกเฉินของทีมผจญเพลิง - ทฤษฎีการผจญเพลิงเบื้องต้น - จัดทีมฝึกปฏิบัติการใช้สัญญาณมือ การวิ่งสายน้ำดับเพลิง การต่อสายดับเพลิง - จัดทีมซ้อมดับไฟด้วยเคมีแห้งดับไฟ - ซ้อมดับเพลิง	 การฝึกซ้อมทีมผจญเพลิง

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		- ทั้งนี้ โครงการดำเนินการฝึกซ้อมแผนอพยพหนีไฟ ประจำปี 2567 เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2567 ดังภาคผนวก ข-25 และการซ้อมแผนฉุกเฉินทางรังสี เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2567 ดังภาคผนวก ข-26  การซ้อมแผนฉุกเฉินทางรังสี	 การฝึกซ้อมแผนอพยพหนีไฟ

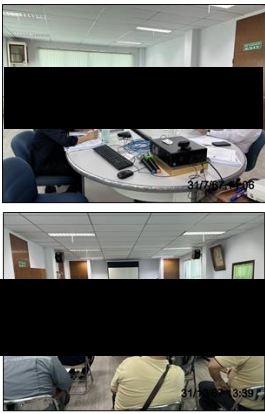
ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลท์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ออกกฎ ระเบียบ และข้อปฏิบัติในบริเวณพื้นที่โครงการเริ่มตั้งแต่ การเข้า-ออก ของยานพาหนะต่าง ๆ และกลุ่มบุคคลเพื่อ วัตถุประสงค์ต่าง ๆ กำหนดบริเวณจอดยานยนต์ กำหนดบริเวณที่ ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และจัดทำป้ายหรือ สัญญาณเตือนไว้ตามบริเวณต่าง ๆ	- โครงการได้ออกประกาศ เรื่อง การปฏิบัติและมาตรการรักษาความ ปลอดภัยในการเข้า-ออก บริเวณบริษัทฯ ดังภาคผนวก ข-27 และ ได้กำหนดบริเวณจอดยานยนต์สำหรับพนักงานและบุคคลภายนอก รวมทั้งกำหนดบริเวณที่ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) และทำป้ายหรือสัญญาณเตือนไว้ตามบริเวณต่าง ๆ     พื้นที่จอดรถ	  บันทึกการเข้า-ออกของ ยานพาหนะและกลุ่มบุคคล  ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลฟ์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีหน่วยรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อตรวจตราความเรียบร้อยของบริเวณพื้นที่โครงการ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและ Safety Staff ตลอด 24 ชั่วโมง  เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
	- กำหนดตัวผู้ควบคุมสภาวะฉุกเฉินและกำหนดบุคคลขึ้นเป็นชุดพนักงานดับเพลิง (Fire Fighting Team) ที่แน่นอนตลอด 24 ชั่วโมง พร้อมกำหนดหน้าที่เป็นลายลักษณ์อักษร นอกจากนี้จะต้องจัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงเป็นประจำทุก ๆ 3 เดือน	- ดำเนินการฝึกซ้อมทีมผจญเพลิง ประจำปี 2567 เมื่อวันที่ 24-25 กันยายน 2567 ดังภาคผนวก ข-24 ทั้งนี้ โครงการดำเนินการฝึกซ้อมแผนอพยพหนีไฟ ประจำปี 2567 เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2567 ดังภาคผนวก ข-25 และการซ้อมแผนฉุกเฉินทางรังสี เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2567 ดังภาคผนวก ข-26 และได้แต่งตั้งบุคคลชุดดับเพลิง (Fire Fighting Team) ดังภาคผนวก ข-28  การฝึกซ้อมแผนอพยพหนีไฟ	  การฝึกซ้อมทีมผจญเพลิง
	- จัดให้มีการตรวจเช็คเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งถ้าหากพบข้อบกพร่องจะต้องประเมินความรุนแรงและแจ้งให้หน่วยงานบำรุงรักษาซ่อมหรือแก้ไขทันที	- ดำเนินการตรวจเช็คเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานเป็นประจำ หากพบการชำรุดรีบดำเนินการซ่อมแซม	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีองค์กรหรือคณะกรรมการที่ทำหน้าที่ดูแลทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงาน	- ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ดังภาคผนวก ข-28 และได้มีการจัดประชุมคณะกรรมการฯ ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ในวันที่ 28 พฤศจิกายน 2567 ดังภาคผนวก ข-29	 ประชุม คปอ.

หมายเหตุ : ^{1/} การวิจัยทดลองผลการใช้น้ำทิ้งกับนาข้าว ให้มีการตรวจวิเคราะห์การเจริญเติบโตของต้นข้าว ผลผลิต และคุณสมบัติทางเคมีของดิน ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง, การนำไฟฟ้า, ปริมาณอินทรีย์วัตถุ, ฟอสฟอรัส, โพแทสเซียม, แคลเซียม, แมกนีเซียม, และโซเดียม ตลอดจนค่า SAR (Sodium Absorption Ratio)

ตารางที่ 2-2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/3524 ลงวันที่ 28 พฤษภาคม 2536

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1. คุณภาพน้ำ	- การบำบัดน้ำทิ้งของโรงงานผลิตเยื่อกระดาษให้ลดปริมาณความสกปรกในน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้ว โดยต้องบำบัดน้ำทิ้งให้บีโอดีต่ำกว่า 10 มิลลิกรัม/ลิตร แล้วระบายลงบ่อเก็บกักน้ำทิ้งปริมาตรอย่างน้อย 264,000 ลูกบาศก์เมตร (ไม่รวมคลองรอบโรงงาน) เพื่อนำกลับไปใช้ในกระบวนการผลิตใหม่ และนำไปใช้ประโยชน์ในการเกษตรและรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ และห้ามโรงงานระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ	- ผลการตรวจวัดบีโอดี ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 จุดที่ 7 หลังผ่านบ่อพักน้ำทิ้ง (Polishing Pond) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 มีค่าระหว่าง 5-11 มิลลิกรัม/ลิตร มีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามกำหนดตามเงื่อนไขใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน หนังสือเลขที่ ป./6/3/2536 วันที่ 30 สิงหาคม 2536 กระทรวงอุตสาหกรรม ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ซึ่งเดือนธันวาคม-มิถุนายน กำหนดให้บีโอดีไม่เกิน 15 มิลลิกรัม/ลิตร และเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน กำหนดให้บีโอดีไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร	 การนำน้ำทิ้งมารดต้นไม้  การนำน้ำทิ้งมารดถนน
	- บริษัทต้องปรับปรุงระบบการใช้น้ำในกระบวนการผลิตของโรงงาน ซึ่งจะลดปริมาณน้ำเสียจาก 15,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน เหลือ 11,665 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยแยกเป็น	- ปัจจุบันกระบวนการผลิตของโครงการมีปริมาณการใช้น้ำ 12,213 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะเกิดน้ำเสีย 3,919 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยแยกเป็น	
	• หน่วยต้มเยื่อและล้างเยื่อ ลดลงจาก 5,700 ลูกบาศก์เมตร/วัน เหลือ 4,700 ลูกบาศก์เมตร/วัน	• หน่วยต้มเยื่อและล้างเยื่อ มีปริมาณน้ำเสีย 2,346 ลูกบาศก์เมตร/วัน	-
	• หน่วยผลิตน้ำยาเคมีกลั่น ลดลงจาก 4,300 ลูกบาศก์เมตร/วัน เหลือ 2,700 ลูกบาศก์เมตร/วัน	• หน่วยผลิตน้ำยาเคมีกลั่น มีปริมาณน้ำเสีย 1,565 ลูกบาศก์เมตร/วัน	-
	• กิจกรรมน้ำหล่อเย็น ลดลงจาก 2,300 ลูกบาศก์เมตร/วัน เหลือ 1,475 ลูกบาศก์เมตร/วัน	• กิจกรรมน้ำหล่อเย็น มีปริมาณน้ำเสีย 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน	-

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลฟ์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/3524 ลงวันที่ 28 พฤษภาคม 2536

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- ติดตั้ง Sand Filter เพิ่มอีก 6 ชุด - แผนการใช้น้ำทิ้งของโรงงาน โครงการจะสูบน้ำจาก Polishing Pond โดยใช้ท่อขนาด 300 มิลลิเมตร เข้าพื้นที่นาประมาณ 1,200 ไร่ จำนวน 20,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน หากมีน้ำเหลือจะผันน้ำเข้าพื้นที่สวนมะม่วง ประมาณ 500 ไร่ ทั้งนี้ ให้ทำการศึกษา วิจัย ทดลองการใช้น้ำทิ้งเพื่อการเกษตรด้วย หากพบว่าน้ำทิ้งไม่เหมาะสมกับการเกษตร บริษัทต้องจัดให้มีบ่อเพิ่มปริมาตรอย่างน้อย 200,000 ลูกบาศก์เมตร - บริษัทต้องมีแนวทางและแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในการป้องกันและแก้ไขเมื่อระบบบำบัดน้ำเสียขัดข้อง และ/หรือ เกิดน้ำท่วมตลอดจนอุบัติเหตุอื่น ๆ เพื่อมิให้น้ำทิ้งของโครงการไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ดังนี้ • จัดให้มี Spill tank ขนาดต่าง ๆ ในแต่ละส่วนการผลิต	- ปัจจุบันได้ยกเลิก Sand Filter เนื่องจากชำรุดและเสื่อมสภาพ - ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ไม่มีเกษตรกรแจ้งความประสงค์ขอใช้น้ำจากบ่อเก็บกักน้ำทิ้ง (Polishing Pond) และโครงการมีแผนพัฒนาพื้นที่ว่างเพื่อติดตั้งการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ - จัดให้มีบ่อเก็บกักน้ำทิ้ง (Polishing Pond) จำนวน 1 บ่อ ปริมาตร 264,000 ลูกบาศก์เมตร - ทำแนวคันดินรอบพื้นที่โครงการ สูง 2.5-3 เมตร เพื่อป้องกันน้ำท่วม ซึ่งหากพบการเสียหายจะดำเนินการซ่อมแซมแนวคันดินเพื่อให้สามารถป้องกันน้ำท่วมได้อย่างมีประสิทธิภาพ แผนฉุกเฉินและป้องกันระงับเหตุ น้ำท่วมดังภาคผนวก ข-31 - ปัจจุบันมีการติดตั้ง Spill Tank ความจุ 125 ลูกบาศก์เมตร อยู่ในส่วนแผนก Chemical Recovery จะมีน้ำจาก Evaporator ที่ส่งเข้าไปเก็บที่ Spill Tank และส่งต่อเข้าระบบระบายที่ Evaporator เท่านั้น ไม่มีน้ำจากส่วนอื่นเข้ามาและไม่ได้ส่งน้ำออกนอกแผนก	-  บ่อเก็บกักน้ำทิ้ง (Polishing Pond) -  Spill Tank ความจุ 125 ลบ.ม. เขื่อนรอบพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/3524 ลงวันที่ 28 พฤษภาคม 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	จัดให้มีเครื่องสูบน้ำสำรองและปั้มน้ำสำรองไว้ในบริเวณที่เกี่ยวข้องจำนวนอย่างน้อย 6 จุด	- ติดตั้งเครื่องสูบน้ำสำรองและปั้มน้ำสำรองไว้ 6 จุด ได้แก่ 1) ด้านหลังแผนก chipper 2) ลานกระดาษ 3) หลังแผนก store 4) Fire pump house 1 5) ลานถ่านหิน 1 และ 6) อาคาร wood pallet  เครื่องสูบน้ำและปั้มน้ำ หลังแผนก store  เครื่องสูบน้ำและปั้มน้ำ ลานกระดาษ	 เครื่องสูบน้ำและปั้มน้ำด้านหลัง แผนก chipper 2
	จัดทำเขื่อนรอบพื้นที่โครงการเพื่อป้องกันน้ำจากบริเวณใกล้เคียงไหลเข้าพื้นที่โครงการ	- ทำแนวคันดินรอบพื้นที่โครงการ สูง 2.5-3 เมตร เพื่อป้องกันน้ำท่วม ซึ่งหากพบการเสียหายจะดำเนินการซ่อมแซมแนวคันดินเพื่อให้สามารถป้องกันน้ำท่วมได้อย่างมีประสิทธิภาพ  การซ่อมแซมแนวคันดิน  การซ่อมแซมแนวคันดิน	 แนวคันดิน

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/3524 ลงวันที่ 28 พฤษภาคม 2536

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- ให้บริษัทจัดทำ การตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Auditing) เป็นประจำทุกปี โดยบริษัทที่ปรึกษาเป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบ - ให้โรงงานติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง โดยโรงงานจะติดตั้งเครื่องมือวัดคุณภาพน้ำ ได้แก่ Flow pH COD BOD แบบอัตโนมัติแบบมีกระดาษบันทึกข้อมูลตลอด 24 ชั่วโมง ณ จุดปล่อยน้ำทิ้งจากโรงงาน โดยเปิดใช้งานตลอดเวลา และจัดส่งข้อมูลดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กรมโรงงานอุตสาหกรรมและเจ้าพนักงานท้องถิ่น โดยทำรายงานเดือนละ 2 ครั้ง ในช่วงแรกของการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย และเดือนละ 1 ครั้ง เมื่อระบบบำบัดน้ำทิ้งให้มีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ โรงงานพร้อมที่จะส่งข้อมูล โดยระบบสายตรงให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วย	- โครงการได้ว่าจ้างให้บริษัท ทีมพาวเวอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัดเป็นหน่วยงานกลางในการดำเนินการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรวบรวมผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเสนอรายงานฯ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดพระนครศรีอยุธยา สำนักงานคณะกรรมการกิจการพลังงาน - ติดตั้งเครื่องตรวจวัด COD Online ณ จุดปล่อย พร้อมเชื่อมต่อบระบบ POMS กรมโรงงานอุตสาหกรรม - ไม่ได้ติดตั้งเครื่องตรวจวัดตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติเพื่อตรวจวัด Flow pH และ BOD	-  COD Online

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ประกอบด้วย คุณภาพอากาศ เสียง คุณภาพน้ำ คุณภาพดิน ทรัพยากรนิเวศวิทยา และอาชีวอนามัย

3.1 วัตถุประสงค์

1) เพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว

2) เพื่อนำผลการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน หรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และนำไปกำหนดเป็นแนวทางในการวางแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป

3) เพื่อเป็นข้อมูลเฝ้าระวังปัญหาที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพพนักงานและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนโดยรอบโครงการ

3.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ หนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.2-1

ตามหนังสือเห็นชอบรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้มีการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นประจำทุก 6 เดือน ดังนั้น เพื่อเป็นการปฏิบัติตามข้อกำหนด โครงการจึงกำหนดให้มีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับนี้ขึ้น เพื่อเป็นการรายงานผลการปฏิบัติระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.3-1 โดยได้ทำการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานตรวจวัดที่ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์กับกรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด บริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด บริษัท อีโค คอนสตรัคชั่น จำกัด และบริษัท สไมล์ แล็บบอราทอรี จำกัด ใบรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงดังภาคผนวก ค เอกสารรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน และเอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด แสดงดังภาคผนวก ง รายละเอียดวิธีการตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.2-3

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการดำเนินโครงการ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- ตรวจวัดฝุ่น, SO ₂ , H ₂ S, CH ₃ SH, และ CH ₃ SSCH ₃ พร้อมทิศทางและความเร็วลม	- จุดตรวจวัดรวม 3 จุด • บ้านหมู่ 1 ตำบลแคตก • โรงเรียนวัดศิริสุขาราม • โรงเรียนวัดสุนทราราม	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมิถุนายน และช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม	- ตรวจวัดตามมาตรการกำหนด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงเรียนวัดศิริสุขาราม และโรงเรียนวัดสุนทราราม ซึ่งไม่ได้ตรวจวัดบริเวณบ้านหมู่ 1 ตำบลแคตก เนื่องจากชุมชนหนาแน่น ไม่สะดวกให้ตั้งจุดตรวจวัดจึงขอให้โครงการย้ายจุดตรวจวัดเป็นวัดหรือโรงเรียนแทน ทางโครงการจึงตรวจวัดเพิ่มเติมจากมาตรการกำหนด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงเรียนวัดขุนจำธรรมาราม (ตั้งตรวจวัดแทนบ้านหมู่ 1 ตำบลแคตก) และหมู่บ้านเวลเนสซิตี้ (ตั้งจุดตรวจวัดเนื่องจากเป็นหมู่บ้านใกล้เคียงโครงการ) ดำเนินการระหว่างวันที่ 11-14 พฤศจิกายน 2567 รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.3.1 ผลการตรวจวัดพบว่า TSP และ SO ₂ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ส่วน CO มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และ NO ₂ ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการดำเนินโครงการ
1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ต่อ)				- การตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงเรียนวัดสุนทราราม และหมู่บ้านเวลเนสซิตี้ ผลการตรวจวัด พบว่า โรงเรียนวัดสุนทราราม ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.4-1.8 เมตร/วินาที อุณหภูมิเฉลี่ย 29.7-31.0 องศาเซลเซียส ความดันบรรยากาศเฉลี่ย 756.33-756.70 มิลลิเมตรปรอท และหมู่บ้านเวลเนสซิตี้ ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.4-1.3 เมตร/วินาที อุณหภูมิเฉลี่ย 27.9-29.4 องศาเซลเซียส ความดันบรรยากาศเฉลี่ย 756.77-756.90 มิลลิเมตรปรอท
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่อง	- ตรวจวัดฝุ่น, H ₂ S, SO ₂ , CH ₃ SH และ CH ₃ SSCH ₃	- ปล่องทั้ง 2 ปล่อง ของโครงการ • ปล่องของ Recovery Boiler • ปล่องของ Power Boiler	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง พร้อม ๆ กับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องจำนวน 2 ปล่อง ในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2567 รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.3.2 ผลการตรวจวัด พบว่า ปล่อง Recovery Boiler ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 และปล่อง Power Boiler ค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการดำเนินโครงการ
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่อง (ต่อ)	- ตรวจวัด SO ₂ H ₂ S, CH ₃ SH และ CH ₃ SSCH ₃	- ปล่องของ Smelt Dissolving Tank	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง พร้อม ๆ กับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Smelt Dissolving Tank ในวันที่ 3 พฤษภาคม 2567 รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.3.2 ผลการตรวจวัดพบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 - ทั้งนี้ได้มีการตรวจวัดความทึบแสงของเขม่าควัน (Opacity) เพิ่มเติมจากมาตรการที่กำหนด พบว่า ปล่อง Power Boiler Stack (Outlet) และปล่อง Recovery Stack (Outlet) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ พ.ศ. 2548
1.3 บันทึกสถิติ EP Trip	- ให้มีรายละเอียดของวันที่ระยะเวลาและสาเหตุของการ Trip	- เครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (EP)	- ทุกครั้งที่เกิด EP Trip	- ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ได้บันทึกสถิติ EP Trip ทุกครั้งที่พบความผิดปกติ โดยพบการทำงานของเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ (Electrostatic Precipitator; ESP) แผนก Co-Gen จำนวน 8 ครั้ง และแผนก Recovery Plant จำนวน 1 ครั้งรายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.3.3
2. เสียง ตรวจวัดระดับเสียงชุมชนใกล้เคียงโครงการ	Leq 24 hr	- จุดตรวจวัดรวม 2 จุด • โรงเรียนขุนจำธรรมาราม • โรงเรียนวัดสุนทราราม	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง พร้อม ๆ กับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- ตรวจวัดจำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนวัดสุนทราราม โรงเรียนวัดขุนจำธรรมาราม และหมู่บ้านเวลเนสซิตี้ระหว่างวันที่ 11-14 พฤศจิกายน 2567 รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.3.4 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการดำเนินโครงการ
3. คุณภาพน้ำ 3.1 คุณภาพน้ำเสียก่อน เข้าระบบบำบัด หลังการบำบัดแต่ละ ชั้น และหลังผ่าน ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตรวจวัดค่า BOD, COD, DO, SS, Conductivity, Na, อุณหภูมิ, pH, อัตราการไหล, TOC, NO ₃ -N, NH ₃ -N, สี และ SAR (Sodium Absorption Ratio)	- จุดตรวจวัดรวม 7 จุด ได้แก่ • จุดที่ 1 ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย • จุดที่ 2 หลังผ่านบ่อดกตะกอนที่ 1 • จุดที่ 3 หลังผ่านบ่อปรับสภาพ • จุดที่ 4 หลังผ่านบ่อเติมอากาศ • จุดที่ 5 หลังผ่านบ่อดกตะกอนที่ 2 • จุดที่ 6 จุดรวมน้ำทิ้งจากโรงเยื่อและโรงกระดาษ • จุดที่ 7 หลังผ่านบ่อดกน้ำทิ้ง (Polishing Pond)	- เดือนละ 2 ครั้งในช่วงแรกของการเกิดระบบบำบัดน้ำเสีย และเดือนละ 1 ครั้ง เมื่อระบบเข้าที่และคุณภาพน้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. และ SS ไม่เกิน 30 มก./ล.)	- การตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด หลังการบำบัดแต่ละชั้น และหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 7 จุด ได้แก่ จุดที่ 1 ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 2 หลังผ่านบ่อดกตะกอนที่ 1 จุดที่ 3 หลังผ่านบ่อปรับสภาพ จุดที่ 4 หลังผ่านบ่อเติมอากาศ จุดที่ 5 หลังผ่านบ่อดกตะกอนที่ 2 จุดที่ 6 จุดรวมน้ำทิ้งจากโรงเยื่อและโรงกระดาษ และจุดที่ 7 หลังผ่านบ่อดกน้ำทิ้ง (Polishing Pond) ดำเนินการตรวจวัดเป็นประจำทุกเดือน รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.3.5 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตเยื่อและโรงงานผลิตกระดาษ พ.ศ. 2561 และปีโอติอยู่ในเกณฑ์กำหนดตามเงื่อนไขใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน หนังสือเลขที่ ป./6/3/2536 วันที่ 30 สิงหาคม 2536 กระทรวงอุตสาหกรรม ของบริษัท ปัญจพล พัลฟ์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการดำเนินโครงการ
3.2 คุณภาพน้ำในแม่น้ำ แควน้อย	- ตรวจวัด BOD, COD, DO, pH, SS, Coliform Bacteria, NO ₃ -N, NH ₃ -N, และ Conductivity	- จุดตรวจวัดรวม 3 จุด • จุดปล่อยน้ำจากคลอง ชลประทาน (ซึ่งรับน้ำทิ้ง จากโครงการ) ลงสู่แม่น้ำ แควน้อย • เหนือจุดปล่อย 500 เมตร • ใต้จุดปล่อย 500 เมตร	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดไป	- การตรวจวัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำน้อย จำนวน 3 จุด ได้แก่ จุดปล่อยน้ำจากคลองชลประทาน (ซึ่งรับน้ำทิ้งจาก โครงการ) ลงสู่แม่น้ำน้อย เหนือจุดปล่อย 500 เมตร และ ใต้จุดปล่อย 500 เมตร ดำเนินการตรวจวัดเป็นประจำทุก เดือน รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.3.6 พบว่า มีค่าอยู่ใน เกณฑ์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)
4. คุณภาพดิน ทำงานทดลองปลูกข้าว เพื่อวิเคราะห์การ เจริญเติบโตของต้นข้าว ผลผลิต และคุณสมบัติ ของดิน	- ความเป็นกรด-ด่าง การนำไฟฟ้า ปริมาณอินทรีย์วัตถุ ฟอสฟอรัส โปตัสเซียม แคลเซียม โซเดียม แมกนีเซียม และ SAR (Sodium Absorption Ratio)	- แปลงทดลอง	- ตลอดไป โดยติดตามผลการ ทดลอง เดือนละ 1 ครั้ง และ รวบรวมผลการทดลอง นำเสนอต่อ วล. ทุก 6 เดือน ตั้งแต่เริ่มก่อสร้างโครงการ และตลอดเวลาดำเนินการ	- การตรวจวัดคุณภาพดินในแปลงทดลองปลูกข้าว ซึ่ง ปัจจุบันโครงการไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพดินใน แปลงทดลองปลูกข้าว แต่ในวันที่ 1 สิงหาคม 2565 ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพดิน 4 บริเวณ ได้แก่ Monitoring Well 3-6 (MW03-06) รายละเอียดแสดงใน หัวข้อ 3.3.7 พบว่า ค่าอยู่ในเกณฑ์ตามประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและ น้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้ง ข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพ ดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและ มาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการดำเนินโครงการ
5. ทรัพยากร นิเวศวิทยา ศึกษาสิ่งมีชีวิตในน้ำ	- สัตว์หน้าดิน แพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์	- จุดตรวจวัดเดียวกับจุดตรวจวัด คุณภาพน้ำในแม่น้ำน้อย	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน และช่วงฤดูแล้ง	- การศึกษาทรัพยากรนิเวศวิทยาในแม่น้ำน้อย จำนวน 3 จุด ได้แก่ จุดปล่อยน้ำจากคลองชลประทาน (ซึ่งรับน้ำทั้งจากโครงการ) ลงสู่แม่น้ำน้อย เหนือจุดปล่อย 500 เมตร และได้จุดปล่อย 500 เมตร เพื่อหาศึกษาแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ไม่ได้ทำการศึกษาสัตว์หน้าดิน ดำเนินการในวันที่ 19 กันยายน 2567 รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.3.8 - แพลงก์ตอนพืช : 4 ดิวิชัน 18 สกุล โดย สาหร่ายไดอะตอม (Bacillariophyta) พบ 9 สกุล สาหร่ายยูกลีโนยด์ (Euglenophyta) พบ 2 สกุล สาหร่ายสีเขียว (Chlorophyta) พบ 3 สกุล และสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (Cyanophyta) พบ 3 สกุล คิดเป็นร้อยละ 68.5, 12.1, 9.9 และ 9.5 ตามลำดับ โดยมีปริมาณความหนาแน่นรวมทั้งหมด 409.5×10^3 เซลล์/ลิตร หรือความหนาแน่นเฉลี่ยทั้งหมด 7.6×10^3 เซลล์/ลิตร - แพลงก์ตอนสัตว์ : พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 4 ไฟลัม (phylum) 10 สกุล (genus) โดยไฟลัมโปรโตซัว (Protozoa) พบ 4 สกุล ไฟลัมโรติเฟอร์ (Rotifera) พบ 4 สกุล ไฟลัมแอนเนลิดา (Annelida) พบ 1 สกุล และไฟลัมอาร์โทรพอดา (Arthropoda) พบ 1 สกุล คิดเป็นร้อยละ 60.2, 25.3, 8.4 และ 6.0 ตามลำดับ โดยมีปริมาณความหนาแน่นแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 249.0×10^3 เซลล์/ลิตร หรือความหนาแน่นเฉลี่ยทั้งหมด 8.3×10^3 เซลล์/ลิตร

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการดำเนินโครงการ
6. อาชีวอนามัย 6.1 ตรวจสอบสุขภาพ อนามัยทั่วไป	- น้ำหนักและส่วนสูง เลือด ความดันโลหิต สายตา การได้ยิน และ ความจุปอด	- พนักงานทุกคน	- ปีละ 1 ครั้ง (พนักงานเข้าใหม่ต้องได้รับการตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกคน)	- การตรวจสอบสุขภาพพนักงานโครงการกำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพเป็นประจำทุกปี โดยพนักงานทุกคนจะได้รับการตรวจสอบสุขภาพในรายการตรวจร่างกายทั่วไป (PE) เอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray) คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระดับไขมันคอเลสเตอรอล (Cholesterol) ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) การทำงานของไต (Creatinine) อัตรากรองของไต (eGFR) ระดับกรดยูริกในเลือด (Uric Acid) ปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urinalysis) สายตา (VA) สมรรถภาพการทำงานของปอด (Lung function test) และสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) ในการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2567 ดำเนินการเมื่อวันที่ 15-16 ตุลาคม 2567 รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.3.9 พบว่า ส่วนใหญ่พบผลผิดปกติของระดับไขมันคอเลสเตอรอล (Cholesterol) ร้อยละ 58.6 รองลงมา ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) ร้อยละ 55.0 และคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) ร้อยละ 39.3

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการดำเนินโครงการ
6.2 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน	- ระดับเสียงในบริเวณทำงาน - ระดับความร้อนในบริเวณทำงาน	- ตรวจวัด 1 จุด ที่บริเวณเครื่องสับชิ้นไม้ (Chipper) - ตรวจวัด 1 จุด ที่บริเวณหม้อต้มเยื่อ (Digester)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนมิถุนายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนธันวาคม	- การตรวจคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน : ดำเนินการตรวจวัดครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 4 เมษายน 2567 ค่าอยู่ในเกณฑ์ ตาม OSHA (The Occupational Safety and Health Administration) รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.3.9 - การตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่ทำงาน : ดำเนินการตรวจวัดแบบจุดทั้งหมด 23 จุด และดำเนินการตรวจวัดแบบพื้นที่ทั้งหมด 1 จุด ดำเนินการตรวจวัดครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 4 เมษายน 2567 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561 รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.3.9 - การตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณพื้นที่ทำงาน : ดำเนินการตรวจวัด 6 จุด ดำเนินการตรวจวัดครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 4 เมษายน 2567 มีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.3.9

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการดำเนินโครงการ
6.2 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ต่อ)				- การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงาน : ดำเนินการตรวจวัด 5 อาคาร จำนวน 10 จุด Leq 8 hr. มี 3 จุดดำเนินการตรวจวัดครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ 4 เมษายน 2567 ผลการตรวจวัดเกินมาตรการกำหนด ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.3.9 - การตรวจวัดสารเคมีในพื้นที่ทำงาน : ตรวจวัดสารเคมีในพื้นที่ทำงาน จำนวน 4 จุด เมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2567 พบว่า Sodium Hydroxide และ Sulfur Dioxide มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ) ส่วน Hydrogen Sulfide มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใด ๆ ในระหว่างการทำงาน)

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการดำเนินโครงการ
6.3 บันทึกสถิติเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุพร้อมสาเหตุที่เกิดขึ้น รวมทั้งผลการตรวจสอบสุขภาพอนามัยที่ได้รับการตรวจสอบสุขภาพประจำปี แล้วใช้ผลที่บันทึกไว้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับกำหนดมาตรการป้องกัน/แก้ไขต่อไป	- สถิติเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุพร้อมสาเหตุที่เกิดขึ้น - การตรวจสอบสุขภาพอนามัยที่ได้รับการตรวจสอบสุขภาพประจำปี	- พนักงานภายในโครงการ	- ดำเนินการโดยตลอด	- โครงการได้ทำการบันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นภายในโครงการทุกครั้ง พร้อมทำการบันทึกสาเหตุ จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ ความเสียหายต่อทรัพย์สิน และแนวทางการแก้ไข เพื่อป้องกันไม่ให้อุบัติเหตุเกิดซ้ำซึ่งในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 พบว่า เกิดอุบัติเหตุ จำนวน 9 ครั้ง ซึ่งได้รับการบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงาน จำนวน 2 ครั้ง รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.3.9
6.4 บันทึกสถิติจำนวนพนักงานที่เข้ารับการรักษาพยาบาล โดยระบุชนิดของการเจ็บป่วยให้ชัดเจน	- สถิติจำนวนพนักงานที่เข้ารับการรักษาพยาบาล	- สถานพยาบาลของโครงการ	- ตลอดไป	- โครงการได้ทำการบันทึกสถิติเข้ารับการรักษาห้องพยาบาลภายในโครงการทุกครั้ง ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.3.9 พบว่า ส่วนใหญ่พนักงานเข้ามารับการรักษาห้องพยาบาลจากอาการทางเดินหายใจ จำนวน 615 ครั้ง รองลงมากระดูกและกล้ามเนื้อ จำนวน 445 ครั้ง และทำแผล จำนวน 392 ครั้งตามลำดับ โดยเดือนธันวาคมพบว่ามีจำนวนครั้งที่เข้ารับการรักษาห้องพยาบาลมากที่สุด

ตารางที่ 3.2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	บริเวณที่ทำการตรวจวัด	ระยะเวลา/ความถี่	ผลการดำเนินโครงการ
6.5 ให้มีการรวบรวมข้อมูลการเจ็บป่วยของประชากรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ สำหรับความเจ็บป่วยเกี่ยวกับโรคทางเดินหายใจให้แยกแสดงสาเหตุของโรคดังกล่าวด้วย (ถ้ามีการแยกสาเหตุ)	- ข้อมูลการเจ็บป่วยของประชากรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ	- สถานพยาบาลบริเวณใกล้เคียงโครงการ เช่น สถานีอนามัยตำบลห่อหมก สถานีอนามัยตำบลช่างเหล็ก รวมทั้งโรงพยาบาลประจำอำเภอ เป็นต้น	- ตลอดไป	- การรวบรวมสถิติผู้ป่วยตามกลุ่มสาเหตุโรคจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห่อหมกเป็นประจำทุกเดือน ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 3.3.9 พบว่า ส่วนใหญ่เกิดการเจ็บป่วยโรคความดันโลหิตสูง รองลงมา ไช้มันในเลือดสูง ที่มีได้ระบุรายละเอียด และเยื่อจมูกและลำคออีกเสบตามลำดับ โดยเดือนพฤศจิกายนพบว่าการเข้ารับบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห่อหมกมากที่สุด

3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.3.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตรวจวัดตามมาตรการกำหนด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงเรียนวัดศิริสุธาราม และโรงเรียนวัดสุนทราราม ซึ่งไม่ได้ตรวจวัดบริเวณบ้านหมู่ 1 ตำบลแคตก เนื่องจากชุมชนหนาแน่น ไม่สะดวกให้ตั้งจุดตรวจวัดจึงขอให้โครงการย้ายจุดตรวจวัดเป็นวัดหรือโรงเรียนแทนทางโครงการจึงตรวจวัดเพิ่มเติมจากมาตรการกำหนด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงเรียนวัดขุนจำธรรมาราม (ตั้งตรวจวัดแทนบ้านหมู่ 1 ตำบลแคตก) และหมู่บ้านเวลเนสซิตี้ (ตั้งจุดตรวจวัดเนื่องจากเป็นหมู่บ้านใกล้เคียงโครงการ) เพื่อหาปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) เมทิลเมอร์แคปแทน (CH_3SH) และไดเมทิลไดซัลไฟด์ (CH_3SSCH_3) และโครงการได้ตรวจวัดเพิ่มจากมาตรการที่กำหนดคือ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 11-14 พฤศจิกายน 2567 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.3.1-1 และตำแหน่งสถานีตรวจวัดดังรูปที่ 3.3.1-1 พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) ทั้ง 4 สถานี มีค่าระหว่าง 0.022-0.074 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ทั้ง 4 สถานี มีค่า <0.002 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) ทั้ง 4 สถานี มีค่า <0.001 ส่วนในล้านส่วน เมทิลเมอร์แคปแทน (CH_3SH) ทั้ง 4 สถานี มีค่า <0.01 ส่วนในล้านส่วน ไดเมทิลไดซัลไฟด์ (CH_3SSCH_3) ทั้ง 4 สถานี มีค่า <0.04 ส่วนในล้านส่วน ซึ่ง H_2S CH_3SH และ CH_3SSCH_3 ยังไม่มีมาตรฐานกำหนด ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ทั้ง 4 สถานี มีค่าระหว่าง 0.36-0.60 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) 1 ชั่วโมง ทั้ง 4 สถานี มีค่าระหว่าง 0.0193-0.0225 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

สำหรับการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงเรียนวัดสุนทราราม และหมู่บ้านเวลเนสซิตี้ ผลการตรวจวัด พบว่า โรงเรียนวัดสุนทราราม ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.4-1.8 เมตร/วินาที อุณหภูมิเฉลี่ย 29.7-31.0 องศาเซลเซียส ความดันบรรยากาศเฉลี่ย 756.33-756.70 มิลลิเมตรปรอท และหมู่บ้านเวลเนสซิตี้ ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) ความเร็วลมมีค่าระหว่าง 0.4-1.3 เมตร/วินาที อุณหภูมิเฉลี่ย 27.9-29.4 องศาเซลเซียส ความดันบรรยากาศเฉลี่ย 756.77-756.90 มิลลิเมตรปรอท ดังตารางที่ 3.3.1-2

ตารางที่ 3.3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัดตามมาตรการกำหนด					ดัชนีตรวจวัดเพิ่มเติม	
		TSP (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	H ₂ S (ppm)	CH ₃ SH (ppm)	CH ₃ SSCH ₃ (ppm)	CO (mg/m ³)	NO ₂ 1 hr. (ppm)
โรงเรียนวัดศิริสุขาราม	11-12 พ.ย. 67	0.043	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.60	0.0225
	12-13 พ.ย. 67	0.033	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.57	0.0206
	13-14 พ.ย. 67	0.027	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.59	0.0193
โรงเรียนวัดสุนทราราม	11-12 พ.ย. 67	0.056	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.44	0.0199
	12-13 พ.ย. 67	0.064	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.46	0.0205
	13-14 พ.ย. 67	0.074	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.41	0.0212
โรงเรียนวัดขุนจำธรรมาราม	11-12 พ.ย. 67	0.029	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.52	0.0215
	12-13 พ.ย. 67	0.025	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.48	0.0230
	13-14 พ.ย. 67	0.022	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.54	0.0192
หมู่บ้านเวลเนสซิตี้	11-12 พ.ย. 67	0.053	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.37	0.0237
	12-13 พ.ย. 67	0.046	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.36	0.0224
	13-14 พ.ย. 67	0.040	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.41	0.0199
มาตรฐาน		≤ 0.33 ^{1/}	≤ 0.30 ^{1/}	-	-	-	≤ 34.2 ^{2/}	≤ 0.17 ^{3/}

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

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

หมายเหตุ : พิกัดสถานีตรวจวัด

โรงเรียนวัดศิริสุขาราม : UTM 47P 656431.75 E, 1577628.58 N

โรงเรียนวัดขุนจำธรรมาราม : UTM 47P 659943.70 E, 1578505.89 N

โรงเรียนวัดสุนทราราม : UTM 47P 659695.40 E, 1575551.76 N

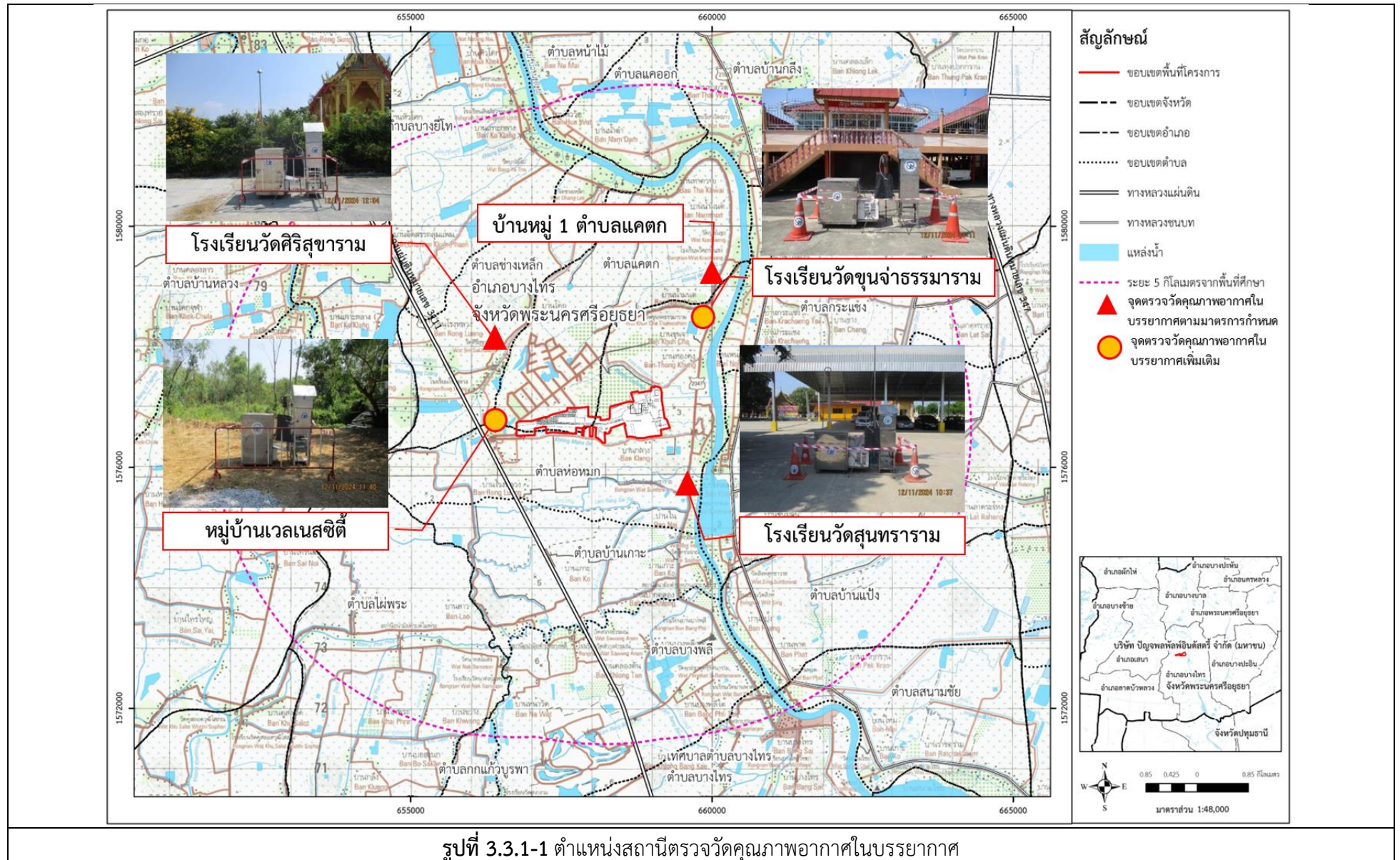
หมู่บ้านเวลเนสซิตี้ : UTM 47P 656294.11 E, 1576514.89 N

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ควบคุม :

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม :

เบอร์โทรศัพท์ : 02-939-4370-72



ตารางที่ 3.3.1-2 ผลการตรวจวัดทิศทางลมและความเร็วลม

เวลา	โรงเรียนวัดสุนทราราม						หมู่บ้านเวเลนซ์ซิตี้					
	11-12 พ.ย. 67		12-13 พ.ย. 67		13-14 พ.ย. 67		11-12 พ.ย. 67		12-13 พ.ย. 67		13-14 พ.ย. 67	
	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD
15.00-16.00	0.4	N	1.3	NW	0.9	WNW	0.4	N	1.3	WNW	0.9	ESE
16.00-17.00	1.3	NW	1.3	WNW	1.3	WSW	0.4	NW	1.3	NW	0.4	ESE
17.00-18.00	1.3	NW	1.3	NW	0.9	NW	0.9	WNW	0.9	NW	0.9	E
18.00-19.00	0.9	NNW	0.9	NW	0.4	W	0.9	NW	0.9	NW	1.3	NW
19.00-20.00	0.4	NNW	0.4	WNW	0.9	W	0.9	NW	0.9	NW	0.9	WNW
20.00-21.00	0.4	N	0.4	WNW	0.9	W	0.4	ENE	0.4	WNW	0.9	WNW
21.00-22.00	0.4	N	0.4	W	0.9	W	0.4	NNW	0.4	NW	0.4	NNW
22.00-23.00	0.4	NNW	0.4	W	1.3	NW	0.4	NNW	0.4	NW	0.4	NW
23.00-00.00	0.4	NNW	0.9	WNW	0.4	NW	0.4	NNW	0.9	NW	0.4	NW
00.00-01.00	0.9	NW	0.9	NW	0.4	NNW	0.4	NNW	1.3	NE	0.4	NW
01.00-02.00	0.9	NW	0.4	NW	0.4	NNW	0.9	NNW	0.9	NW	0.4	NNW
02.00-03.00	0.4	NW	0.4	NW	0.4	NNW	0.9	NNE	0.4	NW	0.4	NW
03.00-04.00	0.4	NW	0.4	NNW	0.9	NW	1.3	NE	0.4	NW	0.4	NW
04.00-05.00	0.4	NW	0.4	NW	0.9	NW	0.9	NE	0.4	NW	0.9	NW
05.00-06.00	0.4	NNW	0.9	NNW	0.4	WNW	0.9	NE	0.9	NE	0.9	NE
06.00-07.00	0.4	NW	0.9	NNW	0.4	WNW	0.9	NNE	0.9	NE	0.4	NE
07.00-08.00	0.4	NNE	0.4	NNW	0.4	NW	0.4	NNE	0.4	NE	0.9	NE
08.00-09.00	0.9	NNE	0.9	NW	1.3	NW	0.9	NE	0.9	NE	0.9	ENE
09.00-10.00	1.3	NNE	1.3	NW	1.8	NW	0.9	NE	0.9	NE	0.9	NE
10.00-11.00	1.3	NNW	1.8	NE	1.8	NNW	0.9	NE	0.9	NW	0.9	ENE
11.00-12.00	1.3	NNE	0.9	NE	1.3	NNW	0.4	ENE	0.4	NW	0.4	NE
12.00-13.00	1.8	NNE	0.4	NE	1.8	NNW	0.9	NE	0.4	E	0.4	NE
13.00-14.00	1.8	NW	0.9	WNW	1.8	NW	0.9	E	0.9	E	0.9	ENE
14.00-15.00	1.8	NW	0.9	N	1.3	NW	0.9	NE	0.9	E	0.9	ENE

ตารางที่ 3.3.1-2 (ต่อ) ผลการตรวจวัดทิศทางลมและความเร็วลม

เวลา	โรงเรียนวัดสุนทราราม						หมู่บ้านเวลเนสซีตี้					
	11-12 พ.ย. 67		12-13 พ.ย. 67		13-14 พ.ย. 67		11-12 พ.ย. 67		12-13 พ.ย. 67		13-14 พ.ย. 67	
	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD	WS (m/s)	WD
อุณหภูมิเฉลี่ย (°C)	29.7		30.2		31.0		27.9		28.0		29.4	
ความดันบรรยากาศเฉลี่ย (mmHg)	756.70		756.57		756.33		756.90		756.87		756.77	
สภาพท้องฟ้า	ฟ้าโปร่ง		ฟ้าโปร่ง		ฟ้าโปร่ง		ฟ้าโปร่ง		ฟ้าโปร่ง		ฟ้าโปร่ง	
Wind Rose Diagram	บริเวณโรงเรียนวัดสุนทราราม บริเวณหมู่บ้านเวลเนสซีตี้											

หมายเหตุ : พิกัดสถานีตรวจวัด
โรงเรียนวัดสุนทราราม : UTM 47P 659695.40 E, 1575551.76 N
หมู่บ้านเวลเนสซีตี้ : UTM 47P 656294.11 E, 1576514.89 N
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 02-939-4370-72

3.3.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย จำนวน 3 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง Recovery Boiler ปล่องของ Power Boiler และปล่อง Smelt Dissolving Tank เพื่อหาปริมาณฝุ่นละออง (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) เมทิลเมอร์แคปแทน (CH_3SH) และไดเมทิลไดซัลไฟด์ (CH_3SSCH_3) และโครงการได้ตรวจวัดเพิ่มจากมาตรการที่กำหนด คือ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) และค่าความทึบแสงของเขม่าควัน ดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 13 พฤศจิกายน 2567 ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.3.2-1 และตำแหน่งสถานีตรวจวัดดังรูปที่ 3.3.2-1 พบว่า ปล่องของ Recovery Boiler และปล่องของ Smelt Dissolving Tank ฝุ่นละออง (TSP) มีค่าระหว่าง 136-155 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) มีค่าระหว่าง <0.1 -19 ส่วนในล้านส่วน ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) ค่าระหว่าง 11-25 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ค่าระหว่าง 8.7-112 ส่วนในล้านส่วน และไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ค่าระหว่าง 1-28 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 เมทิลเมอร์แคปแทน (CH_3SH) มีค่าระหว่าง <0.1 - <0.2 ส่วนในล้านส่วน และไดเมทิลไดซัลไฟด์ (CH_3SSCH_3) มีค่าระหว่าง <0.1 - <0.2 ส่วนในล้านส่วน ยังไม่มีมาตรฐานกำหนด

สำหรับปล่อง Power Boiler ฝุ่นละออง (TSP) มีค่า 68 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) มีค่า 157 ส่วนในล้านส่วน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566 ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) มีค่า 14 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) มีค่า 140 ส่วนในล้านส่วน และไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) มีค่า 119 ส่วนในล้านส่วน ยังไม่มีมาตรฐานกำหนด

ทั้งนี้ได้มีการตรวจวัดความทึบแสงของเขม่าควัน (Opacity) เพิ่มเติมจากมาตรการที่กำหนด โดยผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควัน (Opacity) ของปล่อง Power Boiler Stack (Outlet) และปล่อง Recovery Stack (Outlet) พบว่า ผู้สังเกตที่ 1 ตรวจวัดค่า Opacity ได้เท่ากับ 7.33% และ 7.08% ตามลำดับ ส่วนผู้สังเกตที่ 2 ตรวจวัดค่า Opacity ได้เท่ากับ 7.17% และ 6.92% ตามลำดับ โดยเมื่อนำผลการตรวจวัดค่า Opacity ที่ผู้สังเกตทั้งสองคนตรวจวัดได้มาหาค่าเฉลี่ย พบมีค่าเท่ากับ 7.25% และ 7.00% ตามลำดับ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ พ.ศ. 2548 (กำหนดค่าไว้ไม่เกิน 10% เมื่อตรวจวัดด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำของโรงงาน พ.ศ. 2549 (กำหนดค่าไว้ไม่เกิน 10%) ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.3.2-2

ตารางที่ 3.3.2-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

[illegible]

มาตรฐาน : * ด้านที่ใช้คำนวณหาจำนวนจุดชกตัวอย่างอากาศในปล่อง

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

^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566

หมายเหตุ : พิกัดสถานีตรวจวัด

ปล่อง Recovery Boiler : UTM 47P 658984.15 E, 1576941.13 N

ปล่อง Smelt Dissolving Tank : UTM 47P 658949.04 E, 1576929.93 N

ปล่อง Power Boiler : UTM 47P 658987.11 E, 1576898.57 N

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ควบคุม : ██████████

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม :

เบอร์โทรศัพท์ : 02-939-4370-72

ตารางที่ 3.3.2-2 ผลการตรวจวัดค่าความทึบแสงของเขม่าควัน

ปล่องที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	เวลา	ผลการตรวจวัด (%)		
			ผู้ตรวจคนที่ 1	ผู้ตรวจคนที่ 2	ค่าเฉลี่ย
ปล่อง Power Boiler (Outlet)	13 พ.ย. 67	14.30-14.45 น.	7.33	7.17	7.25
ปล่อง Recovery Boiler (Outlet)	13 พ.ย. 67	11.15-11.30 น.	7.08	6.92	7.00
ค่ามาตรฐาน ^{1/, 2/}			-	-	< 10

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบกิจการที่ใช้หม้อไอน้ำ พ.ศ. 2548 (กำหนดค่าไว้ไม่เกิน 10% เมื่อตรวจวัดด้วยแผนภูมิเขม่าควันของริงเกิลมานน์)

^{2/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำของโรงงาน พ.ศ. 2549 (กำหนดค่าไว้ไม่เกิน 10%)

หมายเหตุ : พิกัดสถานีตรวจวัด

ปล่อง Recovery Boiler : UTM 47P 658984.15 E, 1576941.13 N

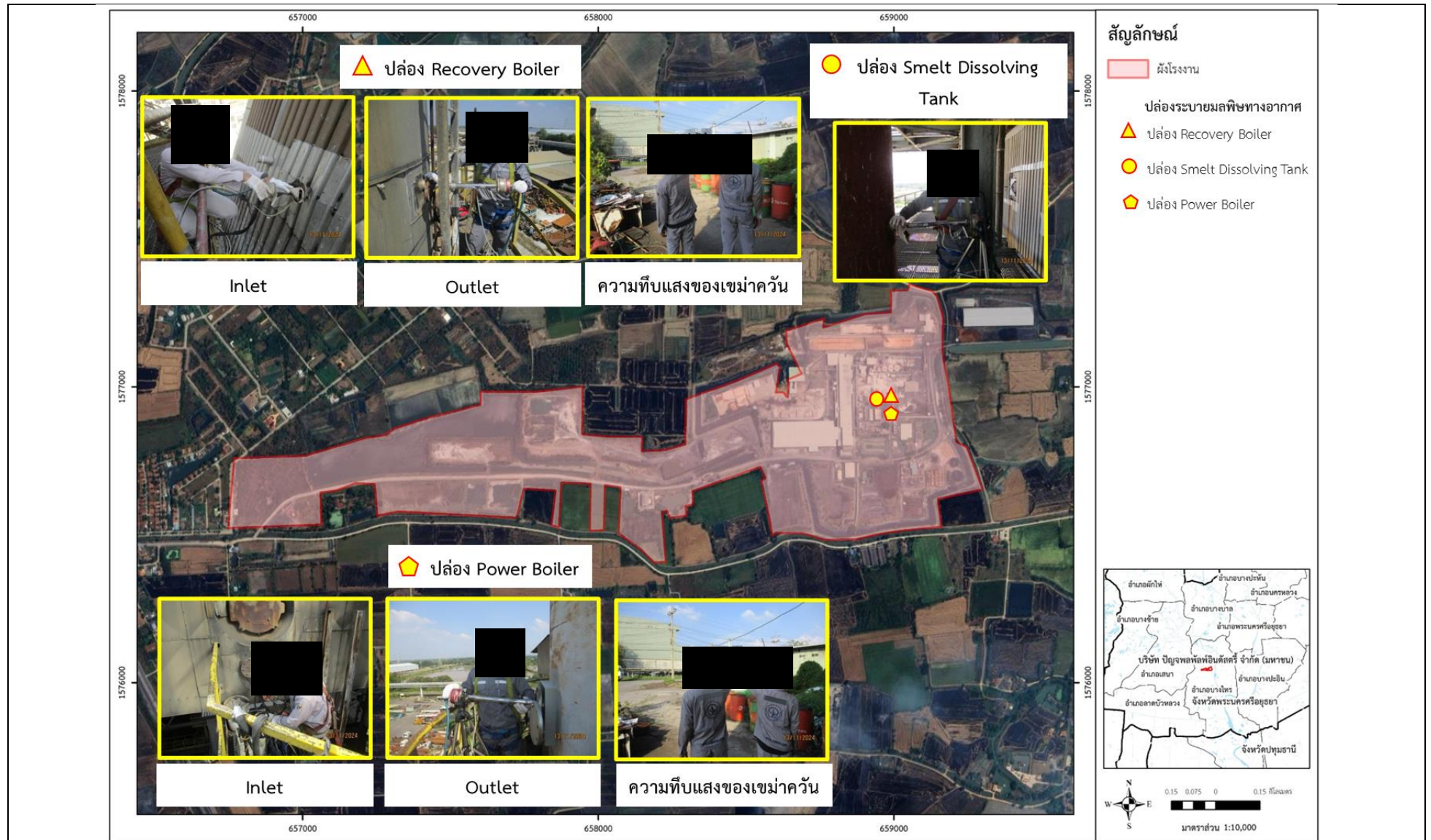
ปล่อง Power Boiler : UTM 47P 658987.11 E, 1576898.57 N

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ควบคุม :

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม :

เบอร์โทรศัพท์ : 02-939-4370-72



รูปที่ 3.3.2-1 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

3.3.3 บันทึกสถิติ EP Trip

ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ได้บันทึกสถิติ EP Trip ทุกครั้งที่พบความผิดปกติ ซึ่งพบความผิดปกติ คือ พบการทำงานของเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต (Electrostatic Precipitator; ESP) แผนก Co-Gen จำนวน 8 ครั้ง และแผนก Recovery Plant จำนวน 1 ครั้ง สรุปดังนี้

- แผนก Co-Gen
 - * หยุดระบบ ESP จาก Shut Down Boiler จำนวน 5 ครั้ง
 - * หยุดระบบ ESP เนื่องจากแก้ไขระบบไฟฟ้า
 - * ESP Cell 1-2 Trip Under Vole
 - * ESP Cell 2 Trip Under Vole
- แผนก Recovery Plant
 - * Top Bar Collecting plate ESP ห้อง #1B ขาด

หากมีกรณีขัดข้องทางโครงการได้ทำการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุระยะเวลา และการแก้ไขตามวิธีการปฏิบัติงานที่ได้กำหนดไว้จนอยู่ในสภาวะปกติ

3.3.4 ระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ ตามมาตรการกำหนดให้ตรวจวัด 2 จุด ได้แก่ โรงเรียนวัดขุนจำธรรมาราม และโรงเรียนวัดสุนทราราม และโครงการได้ตรวจวัดเพิ่มเติมจากที่มาตรการกำหนด 1 จุด ได้แก่ หมู่บ้านเวเลนส์ฮิลล์ (ตั้งจุดตรวจวัดเนื่องจากเป็นหมู่บ้านใกล้เคียงโครงการ) เพื่อหาค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 11-14 พฤศจิกายน 2567 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.3.4-1 และตำแหน่งสถานีตรวจวัดดังรูปที่ 3.3.4-1 พบว่า ทั้ง 3 จุดตรวจวัดค่า Leq 24 hr. มีค่าระหว่าง 49.1-53.4 เดซิเบลเอ และค่า Lmax ค่าระหว่าง 80.6-90.6 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้มีค่า Leq 24 hr. ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และ Lmax ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ

ตารางที่ 3.3.4-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

เวลาที่ตรวจวัด	โรงเรียนวัดขุนจำธรรมาราม					
	ผลการตรวจวัด (dBA)					
	11-12 พ.ย. 67		12-13 พ.ย. 67		13-14 พ.ย. 67	
	Leq 24 hr	Leq 90	Leq 24 hr	Leq 90	Leq 24 hr	Leq 90
13.00-14.00	49.4	45.8	49.6	44.6	50.3	47.0
14.00-15.00	51.8	46.9	46.1	45.0	51.9	48.7
15.00-16.00	52.4	49.0	48.8	45.9	52.2	49.1
16.00-17.00	54.9	50.7	49.3	47.5	53.6	50.6
17.00-18.00	53.7	49.4	50.2	48.3	52.5	49.5
18.00-19.00	52.8	48.7	50.9	46.0	50.8	47.8
19.00-20.00	51.5	47.3	47.1	45.1	49.5	46.5
20.00-21.00	50.6	46.1	47.8	45.5	48.9	44.9
21.00-22.00	49.7	45.4	51.6	45.0	47.4	43.6
22.00-23.00	48.4	44.7	47.2	42.2	46.3	42.4
23.00-00.00	47.5	43.8	43.7	41.1	45.3	41.7
00.00-01.00	46.4	42.1	42.7	40.3	44.6	40.1
01.00-02.00	45.7	41.5	41.8	40.5	43.5	40.5
02.00-03.00	44.9	43.6	47.1	43.2	42.1	40.9
03.00-04.00	46.0	44.9	45.6	44.0	44.9	42.7
04.00-05.00	48.1	45.6	45.0	43.1	46.2	44.2
05.00-06.00	49.9	46.5	48.3	44.6	48.4	45.8
06.00-07.00	51.8	49.4	50.7	47.2	50.6	47.1
07.00-08.00	52.5	50.9	51.4	49.0	51.7	50.4
08.00-09.00	53.0	49.0	55.9	49.3	53.3	51.6
09.00-10.00	52.6	48.7	52.6	48.0	55.1	52.1
10.00-11.00	51.5	46.9	50.4	49.1	56.2	52.8
11.00-12.00	50.2	47.2	56.1	46.5	54.5	51.2
12.00-13.00	51.1	48.1	50.8	46.0	53.8	50.4
Leq 24 hr	51.0	-	50.2	-	51.3	-
มาตรฐาน ^{1/}	≤ 70	-	≤ 70	-	≤ 70	-
L90 24 hr	46.9	-	45.1	-	47.0	-
Lmax	85.2	-	84.1	-	85.7	-
มาตรฐาน ^{1/}	≤ 115	-	≤ 115	-	≤ 115	-
Ldn	55.4	-	54.2	-	54.5	-

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

หมายเหตุ : พิกัดสถานีตรวจวัด

โรงเรียนวัดขุนจำธรรมาราม: UTM 47P 659943.70 E, 1578505.89 N

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-939-4370-72

ตารางที่ 3.3.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

เวลาที่ตรวจวัด	โรงเรียนวัดสุนทราราม					
	ผลการตรวจวัด (dBA)					
	11-12 พ.ย. 67		12-13 พ.ย. 67		13-14 พ.ย. 67	
	Leq 24 hr	Leq 90	Leq 24 hr	Leq 90	Leq 24 hr	Leq 90
15.00-16.00	57.2	52.3	55.3	51.2	53.6	49.4
16.00-17.00	55.4	50.5	56.7	53.0	52.4	48.3
17.00-18.00	56.1	51.9	55.1	52.4	50.9	47.0
18.00-19.00	54.5	49.5	54.2	50.1	51.5	47.2
19.00-20.00	52.4	48.9	52.6	49.6	50.2	46.5
20.00-21.00	51.9	47.3	51.7	48.0	49.7	45.1
21.00-22.00	50.5	46.0	50.9	46.4	48.2	44.6
22.00-23.00	49.6	44.9	49.3	45.0	47.3	43.6
23.00-00.00	48.5	43.1	48.2	44.7	46.7	43.0
00.00-01.00	47.2	42.7	47.4	43.5	45.2	42.0
01.00-02.00	45.7	41.8	46.0	42.0	43.4	41.5
02.00-03.00	43.4	40.5	45.6	42.3	44.5	42.1
03.00-04.00	44.6	42.4	44.3	41.9	46.8	43.8
04.00-05.00	46.2	44.0	45.9	43.0	47.9	44.7
05.00-06.00	49.1	45.2	47.8	45.3	49.5	45.9
06.00-07.00	51.8	47.9	48.4	46.1	50.5	46.4
07.00-08.00	52.3	48.6	50.9	48.0	51.4	48.0
08.00-09.00	53.1	49.2	53.1	50.3	52.5	49.3
09.00-10.00	54.6	50.8	54.0	51.9	53.2	50.1
10.00-11.00	55.8	52.4	55.4	52.0	54.0	51.4
11.00-12.00	57.3	54.8	56.7	53.1	55.2	52.6
12.00-13.00	56.1	53.6	54.6	50.9	53.7	51.2
13.00-14.00	55.2	51.7	53.9	51.4	52.4	50.8
14.00-15.00	54.9	52.6	55.0	52.6	54.6	52.5
Leq 24 hr	53.4	-	52.8	-	51.3	-
มาตรฐาน ^{1/}	≤ 70	-	≤ 70	-	≤ 70	-
L90 24 hr	48.6	-	48.0	-	46.5	-
Lmax	85.1	-	83.6	-	83.4	-
มาตรฐาน ^{1/}	≤ 115	-	≤ 115	-	≤ 115	-
Ldn	56.4	-	55.7	-	55.0	-

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

หมายเหตุ : พิกัดสถานีตรวจวัด

โรงเรียนวัดสุนทราราม : UTM 47P 659695.40 E, 1575551.76 N
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
 เบอร์โทรศัพท์ : 02-939-4370-72

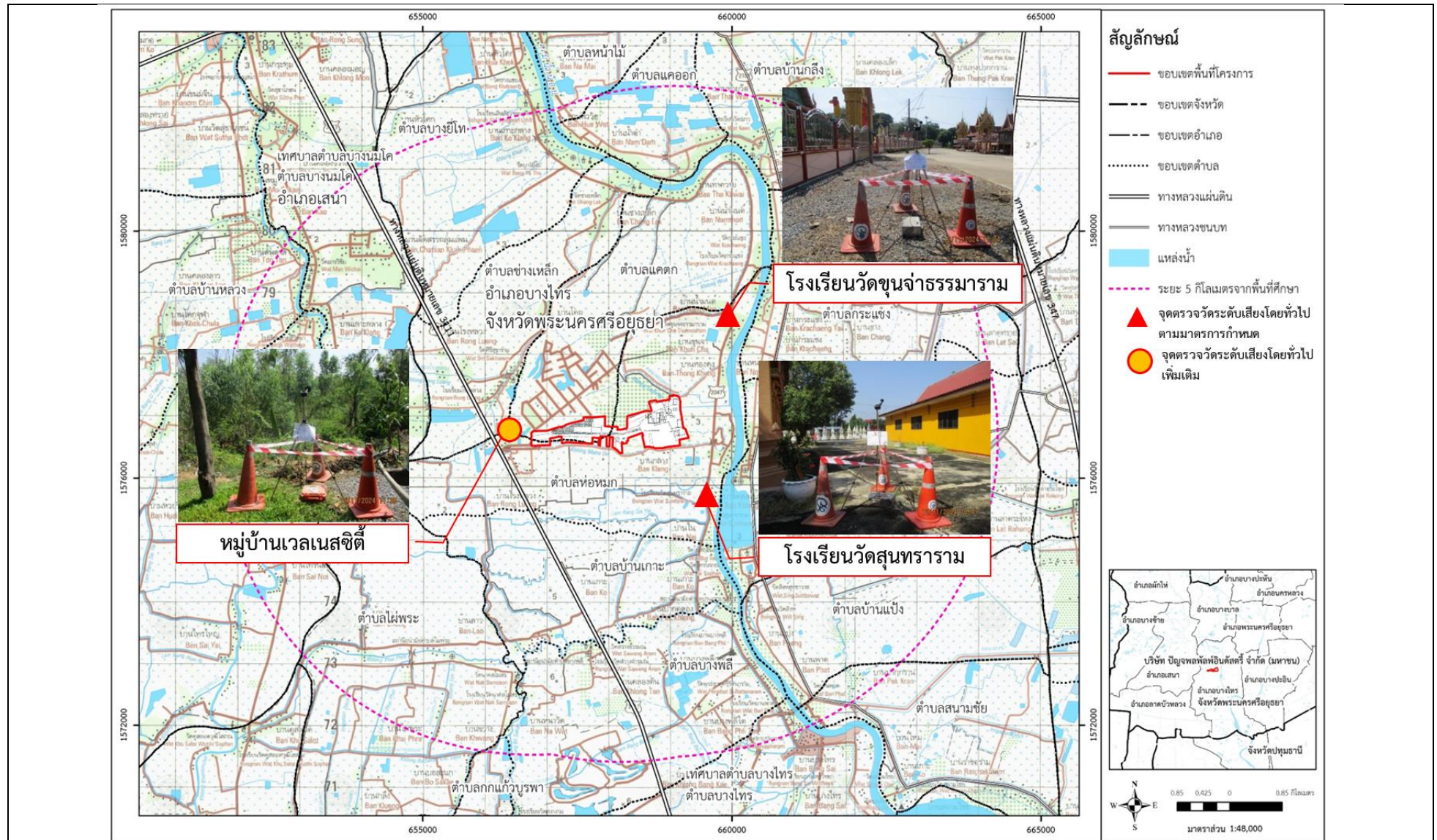
ตารางที่ 3.3.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

เวลาที่ตรวจวัด	หมู่บ้านเวลเนสซิตี้					
	ผลการตรวจวัด (dBA)					
	11-12 พ.ย. 67		12-13 พ.ย. 67		13-14 พ.ย. 67	
	Leq 24 hr	Leq 90	Leq 24 hr	Leq 90	Leq 24 hr	Leq 90
12.00-13.00	50.6	47.0	51.0	47.1	48.2	43.1
13.00-14.00	51.4	48.7	49.8	45.2	47.2	42.2
14.00-15.00	52.7	49.5	47.9	44.3	46.3	41.0
15.00-16.00	53.6	50.2	46.7	43.7	47.1	42.4
16.00-17.00	54.9	51.5	48.4	45.4	48.4	45.3
17.00-18.00	55.3	52.7	50.1	46.1	49.5	46.5
18.00-19.00	54.5	50.1	49.3	45.7	51.2	48.8
19.00-20.00	52.7	49.5	47.2	44.3	50.9	47.2
20.00-21.00	51.8	48.2	48.7	45.6	49.1	46.0
21.00-22.00	50.5	47.4	49.6	46.8	48.2	45.1
22.00-23.00	49.6	46.3	48.9	45.9	47.4	44.5
23.00-00.00	48.9	44.1	47.8	44.0	46.2	43.2
00.00-01.00	47.1	42.9	46.4	43.2	45.9	42.1
01.00-02.00	46.3	41.2	45.0	42.0	43.7	40.0
02.00-03.00	45.0	42.3	44.8	42.9	42.4	41.4
03.00-04.00	46.7	43.4	46.5	44.1	43.0	41.9
04.00-05.00	47.2	44.6	47.3	45.2	44.7	42.7
05.00-06.00	48.4	45.7	48.8	46.9	45.9	43.2
06.00-07.00	49.6	47.0	49.1	47.2	47.9	44.4
07.00-08.00	51.5	48.2	50.3	48.3	48.6	45.3
08.00-09.00	52.0	49.0	52.0	50.9	49.7	47.5
09.00-10.00	53.3	50.1	43.6	51.3	51.4	48.6
10.00-11.00	51.8	48.4	52.4	50.7	53.6	49.4
11.00-12.00	50.5	47.2	51.7	49.1	51.1	51.3
Leq 24 hr	51.5	-	49.5	-	49.1	-
มาตรฐาน ^{1/}	≤ 70	-	≤ 70	-	≤ 70	-
L90 24 hr	47.4	-	45.6	-	44.4	-
Lmax	90.6	-	80.6	-	89.0	-
มาตรฐาน ^{1/}	≤ 115	-	≤ 115	-	≤ 115	-
Ldn	55.4	-	54.4	-	53.0	-

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

หมายเหตุ : พิกัดสถานีตรวจวัด

หมู่บ้านเวลเนสซิตี้ : UTM 47P 656294.11 E, 1576514.89 N
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
เบอร์โทรศัพท์ : 02-939-4370-72



3.3.5 คุณภาพน้ำเสีย

การตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด หลังการบำบัดแต่ละชั้น และหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 7 จุด ได้แก่ จุดที่ 1 ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 2 หลังผ่านบ่อดกตะกอนที่ 1 จุดที่ 3 หลังผ่านบ่อปรับสภาพ จุดที่ 4 หลังผ่านบ่อเติมอากาศ จุดที่ 5 หลังผ่านบ่อดกตะกอนที่ 2 จุดที่ 6 จุดรวมน้ำทิ้งจากโรงเยื่อและโรงกระดาษ และจุดที่ 7 หลังผ่านบ่อพักน้ำทิ้ง (Polishing Pond) เพื่อหาค่าบีโอดี (BOD) ซีโอดี (COD) ออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ของแข็งแขวนลอย (SS) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) โซเดียม (Na) อุณหภูมิ ความเป็นกรดด่าง (pH) อัตราการไหล ปริมาณอินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด (TOC) ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) แอมโมเนียไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) ซี และ SAR (Sodium Absorption Ratio) ในการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ได้วิเคราะห์ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) และแอมโมเนียไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) ในดัชนีค่าไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (TKN) และวิเคราะห์โซเดียม (Na) และ SAR (Sodium Absorption Ratio) ในดัชนีของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ส่วนอัตราการไหลไม่มีการตรวจวัด ดำเนินการตรวจวัดเป็นประจำทุกเดือน ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.3.5-1 และรูปที่ 3.3.5-1 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตเยื่อและโรงงานผลิตกระดาษ พ.ศ. 2561 และบีโอดีอยู่ในเกณฑ์กำหนดตามเงื่อนไขใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน หนังสือเลขที่ ป./6/3/2536 วันที่ 30 สิงหาคม 2536 กระทรวงอุตสาหกรรมของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 3.3.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	จุดที่ 1 ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย					
		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง					
		ก.ค. 67	ส.ค. 67	ก.ย. 67	ต.ค. 67	พ.ย. 67	ธ.ค. 67
1. BOD	mg/l	1,070	1,120	1,560	1,170	813	650
2. COD	mg/l	2,400	1,800	2,500	2,500	1,400	2,600
3. DO	mg/l	ไม่ได้ตรวจวัด					
4. SS	mg/l	890	475	372	352	140	125
5. Conductivity	µS/cm	1,416	2,380	2,750	2,010	1,452	2,170
6. pH	-	7.3	7.5	7.2	6.7	7.1	6.7
7. อุณหภูมิ	°C	40	40	37	39	35	33
8. TOC	mg/l	1,280	1,489	1,334	1,284	1,398	3,648
9. TDS	mg/l	966	1,794	2,062	1,952	1,390	2,200
10. TKN	mg/l as N	11	38	32	96	36	139
11. สี (Original)	ADMI	158	189	191	151	173	65
12. สี (Adjust pH 7.0)	ADMI	141	177	181	174	166	57

หมายเหตุ : พิกัดสถานีตรวจวัด

จุดที่ 1 ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย : UTM 47P 659036.77 E, 1576732.60 N

ดัชนีตรวจวัดลำดับที่ 1-6

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ควบคุม :

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม :

เบอร์โทรศัพท์ : 035-201997

ดัชนีตรวจวัดลำดับที่ 7-12

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 035-226383

ตารางที่ 3.3.5-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	จุดที่ 2 หลังผ่านบ่อดกตะกอนที่ 1					
		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง					
		ก.ค. 67	ส.ค. 67	ก.ย. 67	ต.ค. 67	พ.ย. 67	ธ.ค. 67
1. BOD	mg/l	1,180	1,120	1,480	1,270	782	938
2. COD	mg/l	2,200	1,300	2,500	2,200	1,600	2,800
3. DO	mg/l	ไม่ได้ตรวจวัด					
4. SS	mg/l	196	180	268	160	104	157
5. Conductivity	µS/cm	2,090	2,400	2,810	2,040	1,795	2,550
6. pH	-	6.3	6.5	6.5	6.4	6.3	5.2
7. อุณหภูมิ	°C	38	39	36	36	36	34
8. TOC	mg/l	1,760	1,373	1,094	1,352	883.20	1,325
9. TDS	mg/l	2,400	2,210	2,018	2,252	1,586	2,572
10. TKN	mg/l as N	22	23	18	69	22	11
11. สี (Original)	ADMI	156	163	153	150	161	78
12. สี (Adjust pH 7.0)	ADMI	126	139	148	145	136	72

หมายเหตุ : พิกัดสถานีตรวจวัด

จุดที่ 2 หลังผ่านบ่อดกตะกอนที่ 1 : UTM 47P 659051.48 E, 1576676.95 N

ดัชนีตรวจวัดลำดับที่ 1-6

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ควบคุม :

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม :

เบอร์โทรศัพท์ : 035-201997

ดัชนีตรวจวัดลำดับที่ 7-12

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 035-226383

ตารางที่ 3.3.5-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	จุดที่ 3 หลังผ่านบ่อปรับสภาพ					
		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง					
		ก.ค. 67	ส.ค. 67	ก.ย. 67	ต.ค. 67	พ.ย. 67	ธ.ค. 67
1. BOD	mg/l	1,110	957	1,150	1,030	822	1,100
2. COD	mg/l	2,200	1,600	2,000	2,000	1,400	2,400
3. DO	mg/l	ไม่ได้ตรวจวัด					
4. SS	mg/l	206	134	178	202	122	187
5. Conductivity	µS/cm	2,080	2,310	2,590	1,936	2,010	2,600
6. pH	-	6.1	6.3	6.5	6.1	6.3	5.5
7. อุณหภูมิ	°C	38	36	36	36	35	33
8. TOC	mg/l	1,520	1,152	892.80	1,127	862.50	1,152
9. TDS	mg/l	2,268	2,054	2,074	1,902	1,766	2,614
10. TKN	mg/l as N	13	27	18	58	20	11
11. สี (Original)	ADMI	148	159	151	147	166	71
12. สี (Adjust pH 7.0)	ADMI	140	142	144	147	135	63

หมายเหตุ : พิกัดสถานีตรวจวัด

จุดที่ 3 หลังผ่านบ่อปรับสภาพ : UTM 47P 659098.72 E, 1576600.41 N

ดัชนีตรวจวัดลำดับที่ 1-6

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท ปัญจพล พัลฟ์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ควบคุม :

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม :

เบอร์โทรศัพท์ : 035-201997

ดัชนีตรวจวัดลำดับที่ 7-12

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 035-226383

ตารางที่ 3.3.5-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	จุดที่ 4 หลังผ่านบ่อเติมอากาศ					
		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง					
		ก.ค. 67	ส.ค. 67	ก.ย. 67	ต.ค. 67	พ.ย. 67	ธ.ค. 67
1. BOD	mg/l	1,390	1,705	1,300	1,600	2,090	1,665
2. COD	mg/l	20,500	22,400	20,800	18,850	20,800	22,550
3. DO	mg/l	4.12	4.20	4.32	4.45	3.35	3.69
4. SS	mg/l	14,930	17,190	13,820	13,425	15,380	17,050
5. Conductivity	µS/cm	ไม่ได้ตรวจวัด					
6. pH	-	7.4	7.4	7.5	7.6	7.6	7.4
7. อุณหภูมิ	°C	35	33	33	35	34	33
8. TOC	mg/l	10,400	9,408	6,480	10,780	11,132	12,864
9. TDS	mg/l	1,704	1,564	1,944	1,450	1,645	2,126
10. TKN	mg/l as N	615	388	816	475	652	307
11. สี (Original)	ADMI	154	149	164	161	173	74
12. สี (Adjust pH 7.0)	ADMI	148	127	158	158	169	66

หมายเหตุ : พิกัดสถานีตรวจวัด

จุดที่ 4 หลังผ่านบ่อเติมอากาศ : UTM 47P 659166.95 E, 1576690.24 N

ดัชนีตรวจวัดลำดับที่ 1-6

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ควบคุม :

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม :

เบอร์โทรศัพท์ : 035-201997

ดัชนีตรวจวัดลำดับที่ 7-12

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 035-226383

ตารางที่ 3.3.5-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	จุดที่ 5 หลังผ่านบ่อดักตะกอนที่ 2						มาตรฐาน ^{1/}
		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง						
		ก.ค. 67	ส.ค. 67	ก.ย. 67	ต.ค. 67	พ.ย. 67	ธ.ค. 67	
1. BOD	mg/l	17	17	20	18	20	12	≤ 15 และ ≤ 20 ^{2/}
2. COD	mg/l	269	243	237	186	237	128	≤ 400
3. DO	mg/l	0.41	0.34	0.7	0.42	0.54	0.65	-
4. SS	mg/l	27	21	20	12	27	11	≤ 40
5. Conductivity	μS/cm	2,070	2,130	2,490	1,981	2,210	2,710	-
6. pH	-	7.4	7.6	7.6	7.5	7.6	7.4	5.5-9.0
7. อุณหภูมิ	°C	35	33	31	35	33	33	≤ 40
8. TOC	mg/l	170	152.64	169.60	125.44	134.32	71.04	-
9. TDS	mg/l	1,666	1,578	1,956	1,466	1,636	2,054	≤ 3,000
10. TKN	mg/l as N	6	9	10	10	8	<5	≤ 10
11. สี (Original)	ADMI	166	169	175	177	194	117	≤ 600
12. สี (Adjust pH 7.0)	ADMI	159	154	171	177	193	105	≤ 600

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตเยื่อและโรงงานผลิตกระดาษ พ.ศ. 2561

^{2/} กำหนดตามเงื่อนไขใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน หนังสือเลขที่ ป./6/3/2536 วันที่ 30 สิงหาคม 2536 กระทรวงอุตสาหกรรม ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ซึ่งเดือนธันวาคม-มิถุนายน กำหนดให้บีโอดีไม่เกิน 15 มิลลิกรัม/ลิตร และเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน กำหนดให้บีโอดีไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร

หมายเหตุ : พิกัดสถานีตรวจวัด

จุดที่ 5 หลังผ่านบ่อดักตะกอนที่ 2 : UTM 47P 659205.70 E, 1576706.72 N

ดัชนีตรวจวัดลำดับที่ 1-6

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ควบคุม :

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม :

เบอร์โทรศัพท์ : 035-201997

ดัชนีตรวจวัดลำดับที่ 7-12

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 035-226383

ตารางที่ 3.3.5-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	จุดที่ 6 จุดรวมน้ำทิ้งจากโรงเยื่อและโรงกระดาษ						มาตรฐาน ^{1/}
		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง						
		ก.ค. 67	ส.ค. 67	ก.ย. 67	ต.ค. 67	พ.ย. 67	ธ.ค. 67	
1. BOD	mg/l	17	20	19	18	19	6.8	≤ 15 และ ≤ 20 ^{2/}
2. COD	mg/l	202	151	176	189	208	141	≤ 400
3. DO	mg/l	2.82	2.52	2.12	2.53	2.29	2.19	-
4. SS	mg/l	25	23	20	14	13	8.6	≤ 40
5. Conductivity	μS/cm	2,120	2,230	2,370	2,030	2,280	727.4	-
6. pH	-	7.5	7.5	7.5	7.7	7.6	7.6	5.5-9.0
7. อุณหภูมิ	°C	32	32	31	34	33	33	≤ 40
8. TOC	mg/l	128	117.12	117.12	130.67	202.40	230.40	-
9. TDS	mg/l	1,486	1,466	1,646	1,484	1,614	1,968	≤ 3,000
10. TKN	mg/l as N	6	9	10	10	10	10	≤ 10
11. สี (Original)	ADMI	154	161	168	168	179	98	≤ 600
12. สี (Adjust pH 7.0)	ADMI	148	144	164	168	173	88	≤ 600

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตเยื่อและโรงงานผลิตกระดาษ พ.ศ. 2561

^{2/} กำหนดตามเงื่อนไขใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน หนังสือเลขที่ ป./6/3/2536 วันที่ 30 สิงหาคม 2536 กระทรวงอุตสาหกรรม ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ซึ่งเดือนธันวาคม-มิถุนายน กำหนดให้บีโอดีไม่เกิน 15 มิลลิกรัม/ลิตร และเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน กำหนดให้บีโอดีไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร

หมายเหตุ : พิกัดสถานีตรวจวัด

จุดที่ 6 จุดรวมน้ำทิ้งจากโรงเยื่อและโรงกระดาษ : UTM 47P 659137.49 E, 1577110.49 N

ดัชนีตรวจวัดลำดับที่ 1-6

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ควบคุม :

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม :

เบอร์โทรศัพท์ : 035-201997

ดัชนีตรวจวัดลำดับที่ 7-12

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 035-226383

ตารางที่ 3.3.5-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	จุดที่ 7 หลังผ่านบ่อบำบัดน้ำทิ้ง (Polishing Pond)						มาตรฐาน ^{1/}
		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง						
		ก.ค. 67	ส.ค. 67	ก.ย. 67	ต.ค. 67	พ.ย. 67	ธ.ค. 67	
1. BOD	mg/l	11	3.8	5	10	5.2	8.8	≤ 15 และ ≤ 20 ^{2/}
2. COD	mg/l	96	83	83	141	83	115	≤ 400
3. DO	mg/l	5.15	4.01	4.87	4.56	5.41	4.02	-
4. SS	mg/l	25	22	30	14	8.5	9.8	≤ 40
5. Conductivity	μS/cm	2,220	2,130	2,950	2,550	2,960	3,100	-
6. pH	-	8.2	8.5	8.2	8.1	8.5	7.9	5.5-9.0
7. อุณหภูมิ	°C	30	32	31	35	31	34	≤ 40
8. TOC	mg/l	40	20.16	15.36	40	33.12	88.32	-
9. TDS	mg/l	2,440	2,156	1,926	1,980	2,088	2,104	≤ 3,000
10. TKN	mg/l as N	<5	9	10	10	7	<5	≤ 10
11. สี (Original)	ADMI	65	50	37	82	63	120	≤ 600
12. สี (Adjust pH 7.0)	ADMI	59	46	33	82	55	109	≤ 600

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตเยื่อและโรงงานผลิตกระดาษ พ.ศ. 2561

^{2/} กำหนดตามเงื่อนไขใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน หนังสือเลขที่ ป./6/3/2536 วันที่ 30 สิงหาคม 2536 กระทรวงอุตสาหกรรม ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ซึ่งเดือนธันวาคม-มิถุนายน กำหนดให้บีโอดีไม่เกิน 15 มิลลิกรัม/ลิตร และเดือนกรกฎาคม-พฤศจิกายน กำหนดให้บีโอดีไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร

หมายเหตุ : พิกัดสถานีตรวจวัด

จุดที่ 7 หลังผ่านบ่อบำบัดน้ำทิ้ง (Polishing Pond) : UTM 47P 657266.08 E, 1576715.34 N

ดัชนีตรวจวัดลำดับที่ 1-6

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ควบคุม :

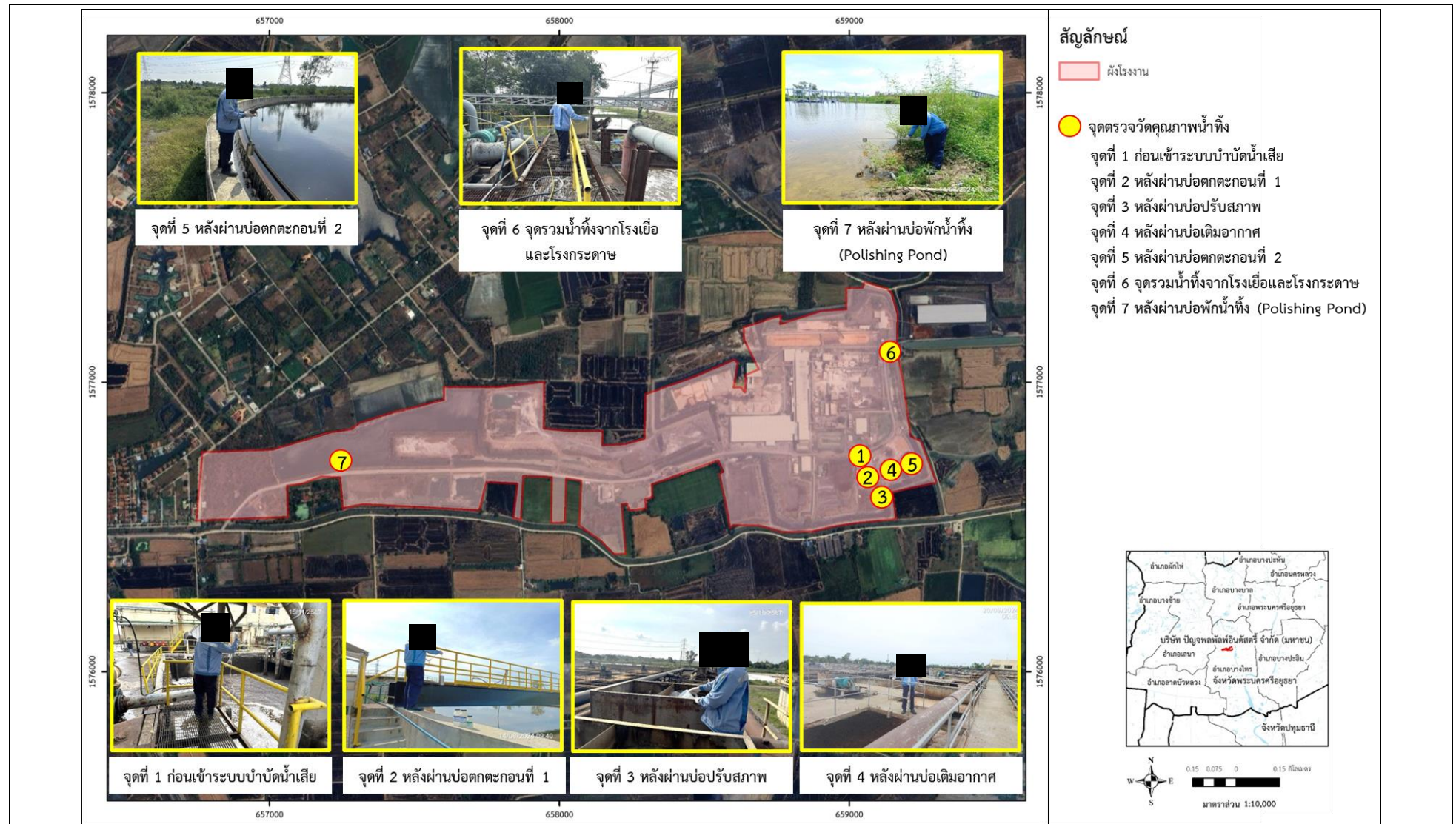
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม :

เบอร์โทรศัพท์ : 035-201997

ดัชนีตรวจวัดลำดับที่ 7-12

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 035-226383



3.3.6 คุณภาพน้ำผิวดิน

การตรวจวัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำน้อย จำนวน 3 จุด ได้แก่ จุดปล่อยน้ำจากคลองชลประทาน (ซึ่งรับน้ำทั้งจากโครงการ) ลงสู่แม่น้ำน้อย เหนือจุดปล่อย 500 เมตร และใต้จุดปล่อย 500 เมตร เพื่อหาค่า บีโอดี (BOD) ซีโอดี (COD) ออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ความเป็นกรดด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) Coliform Bacteria ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) แอมโมเนียไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ในการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ได้วิเคราะห์ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) และแอมโมเนียไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) ในดัชนีค่าไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (TKN) ดำเนินการตรวจวัดเป็นประจำทุกเดือน ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.3.6-1 และรูปที่ 3.3.6-1 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

ตารางที่ 3.3.6-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	จุดปล่อยน้ำจากคลองชลประทาน (ซึ่งรับน้ำทั้งจากโครงการ) ลงสู่แม่น้ำน้อย						มาตรฐาน ^{1/}
		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้ง						
		ก.ค. 67	ส.ค. 67	ก.ย. 67	ต.ค. 67	พ.ย. 67	ธ.ค. 67	
1. BOD	mg/l	<2	2	2	2	<2	2	≤ 2.0
2. COD	mg/l	<40	<40	<40	<40	<40	<40	-
3. DO	mg/l	4.45	4.56	4.67	4.50	4.49	4.32	≥ 4.0
4. SS	mg/l	15	66	43	41	30	20	-
5. Conductivity	μS/cm	309	312	228	235	282	380	-
6. pH	-	7.4	7.5	7.5	7.4	7.4	7.5	5.0-9.0
7. TKN	mg/l as N	<5	9	5	<5	<5	<5	-
8. Coliform Bacteria	MPN/100ml	1.3x10 ³	4.5 x10 ³	4.0x10 ³	4.9x10 ³	1.1x10 ³	1.3x10 ³	≤ 20,000

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

หมายเหตุ : พิกัดสถานีตรวจวัด

จุดปล่อยน้ำจากคลองชลประทาน (ซึ่งรับน้ำทั้งจากโครงการ) ลงสู่แม่น้ำน้อย : UTM 47P 660057.29 E, 1577212.50 N

ดัชนีตรวจวัดลำดับที่ 1-6

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ควบคุม :

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม :

เบอร์โทรศัพท์ : 035-201997

ดัชนีตรวจวัดลำดับที่ 7-8

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 035-226383

ตารางที่ 3.3.6-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	เหนือจุดปล่อย 500 เมตร						มาตรฐาน ^{1/}
		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง						
		ก.ค. 67	ส.ค. 67	ก.ย. 67	ต.ค. 67	พ.ย. 67	ธ.ค. 67	
1. BOD	mg/l	<2	<2	2	2	<2	<2	≤ 2.0
2. COD	mg/l	<40	<40	<40	<40	<40	<40	-
3. DO	mg/l	4.70	4.73	4.60	4.64	4.89	4.91	≤ 4.0
4. SS	mg/l	15	86	44	41	27	19	-
5. Conductivity	μS/cm	308	322	323	220	280	380	-
6. pH	-	7.3	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	5.0-9.0
7. TKN	mg/l as N	<5	9	<5	<5	<5	<5	-
8. Coliform Bacteria	MPN/100ml	200	4.5×10 ³	7.8×10 ³	3.3×10 ³	930	780	≤ 20,000

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

หมายเหตุ : พิกัดสถานีตรวจวัด

เหนือจุดปล่อย 500 เมตร : UTM 47P 660123.26 E, 1576670.66 N

ดัชนีตรวจวัดลำดับที่ 1-6

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ควบคุม :

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม :

เบอร์โทรศัพท์ : 035-201997

ดัชนีตรวจวัดลำดับที่ 7-12

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 035-226383

ตารางที่ 3.3.6-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ได้จุดปล่อย 500 เมตร						มาตรฐาน ^{1/}
		ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง						
		ก.ค. 67	ส.ค. 67	ก.ย. 67	ต.ค. 67	พ.ย. 67	ธ.ค. 67	
1. BOD	mg/l	2	2	2	<2	<2	<2	≤ 2.0
2. COD	mg/l	<40	<40	<40	<40	<40	58	-
3. DO	mg/l	4.44	4.62	4.84	4.33	4.99	4.15	≤ 4.0
4. SS	mg/l	17	62	43	38	25	16	-
5. Conductivity	μS/cm	302	311	227	216	278	380	-
6. pH	-	7.3	7.5	7.4	7.4	7.5	7.5	5.0-9.0
7. TKN	mg/l as N	<5	8	<5	<5	<5	<5	-
8. Coliform Bacteria	MPN/100ml	780	2.0×10 ³	1.1×10 ³	3.3×10 ³	450	1.3×10 ³	≤ 20,000

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

หมายเหตุ : พิกัดสถานีตรวจวัด

ได้จุดปล่อย 500 เมตร : UTM 47P 659985.73 E, 1577813.11 N

ดัชนีตรวจวัดลำดับที่ 1-6

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ควบคุม :

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม :

เบอร์โทรศัพท์ : 035-201997

ดัชนีตรวจวัดลำดับที่ 7-12

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 035-226383



3.3.7 คุณภาพดิน

การตรวจวัดคุณภาพดินในแปลงทดลองปลูกข้าว ซึ่งปัจจุบันโครงการไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพดินในแปลงทดลองปลูกข้าว เนื่องจากไม่มีแปลงทดลองปลูกข้าว ทั้งนี้ โครงการได้มีการตรวจวัดคุณภาพดิน ทุก 3 ปี โดยดำเนินการครั้งล่าสุดเมื่อแต่วันที่ 1 สิงหาคม 2565 ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพดิน 4 บริเวณ ได้แก่ Monitoring Well 3-6 (MW03-06) เพื่อหาความเป็นกรดด่าง (pH) เบนซีน (Benzene) TPH (C5-C8)/Total Petroleum Hydrocarbon (C5-C8) TPH (C>8-C16)/Total Petroleum Hydrocarbon (C>8-C16) TPH (C>16-C35)/Total Petroleum Hydrocarbon (C>16-C35) แมงกานีส (Manganese) สังกะสี (Zinc) ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.3.7-1 และรูปที่ 3.3.7-1 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

ตารางที่ 3.3.7-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน				มาตรฐาน ^{1/}
		MW03	MW04	MW05	MW06	
1. pH	-	7.7	7.8	7.8	8.1	-
2. Benzene	mg/kg	ND (<0.01)	ND (<0.01)	ND (<0.01)	ND (<0.01)	15
3. TPH (C5-C8)/Total Petroleum Hydrocarbon (C5-C8)	mg/kg	ND (<0.01)	ND (<0.01)	ND (<0.01)	ND (<0.01)	25
4. TPH (C>8-C16)/Total Petroleum Hydrocarbon (C>8-C16)	mg/kg	ND (<0.5)	ND (<0.5)	ND (<0.5)	ND (<0.5)	25
5. TPH (C>16-C35)/Total Petroleum Hydrocarbon (C>16-C35)	mg/kg	ND (<0.5)	ND (<0.5)	ND (<0.5)	ND (<0.5)	8.0
6. Manganese	mg/kg	259	339	333	296	32,000
7. Zinc	mg/kg	71.5	97.7	112	103	1,000

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

หมายเหตุ : ND = ไม่สามารถตรวจวัดได้

พิกัดสถานีตรวจวัด

Monitoring Well 3 : UTM 47P 658857 E, 1576946 N

Monitoring Well 4 : UTM 47P 689115 E, 1576981 N

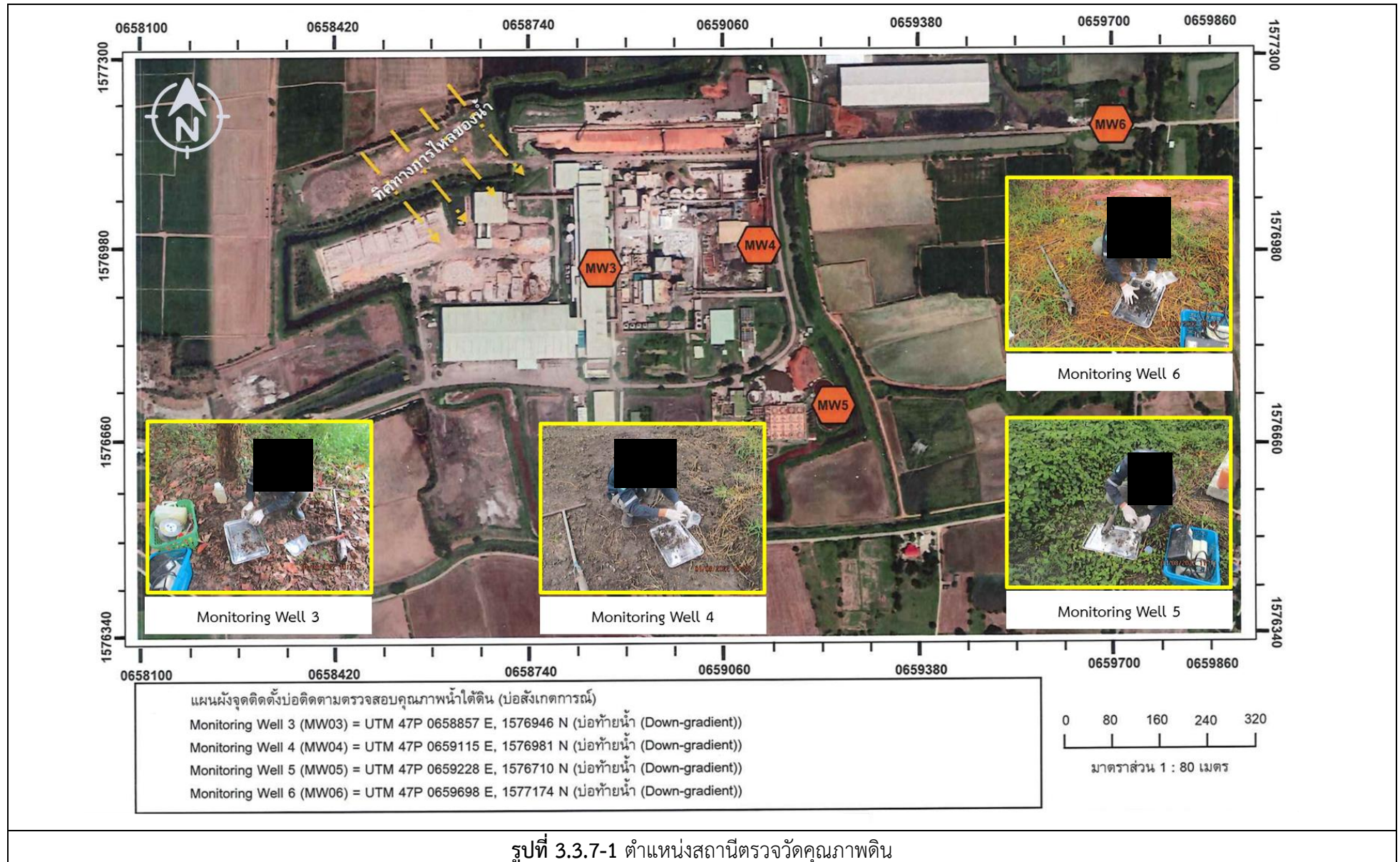
Monitoring Well 5 : UTM 47P 659228 E, 1576710 N

Monitoring Well 6 : UTM 47P 659698 E, 1577174 N

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท อีโค่ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ควบคุม : ██████████

เบอร์โทรศัพท์ : 02-001-384-5



รูปที่ 3.3.7-1 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพดิน

3.3.8 ทรัพยากรนิเวศวิทยา

การศึกษาทรัพยากรนิเวศวิทยาในแม่น้ำน้อย จำนวน 3 จุด ได้แก่ เหนือจุดปล่อย 500 เมตร จุดปล่อยน้ำจากคลองชลประทาน (ซึ่งรับน้ำทั้งจากโครงการ) ลงสู่แม่น้ำน้อย และได้จุดปล่อย 500 เมตร เพื่อหาศึกษาแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ไม่ได้ทำการศึกษาศัตรูหน้าดิน ดำเนินการในวันที่ 19 กันยายน 2567 จุดตรวจวัดดังรูปที่ 3.3.8-1 รายละเอียดดังนี้

1) แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)

ผลการวิเคราะห์ชนิดและการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนพืช พบแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด 4 ดิวิชัน 18 สกุล โดย สาหร่ายไดอะตอม (Bacillariophyta) พบ 9 สกุล สาหร่ายยูกลีโนยด์ (Euglenophyta) พบ 2 สกุล สาหร่ายสีเขียว (Chlorophyta) พบ 3 สกุล และสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (Cyanophyta) พบ 3 สกุล คิดเป็นร้อยละ 68.5, 12.1, 9.9 และ 9.5 ตามลำดับ โดยมีปริมาณความหนาแน่นรวมทั้งหมด 409.5×10^3 เซลล์/ลิตร หรือความหนาแน่นเฉลี่ยทั้งหมด 7.6×10^3 เซลล์/ลิตร ดังตารางที่ 3.3.8-1 โดยสถานีที่มีปริมาณแพลงก์ตอนรวมสูงสุด คือ สถานี S1 เหนือจุดปล่อย 500 เมตร พบปริมาณแพลงก์ตอนพืชสูงสุด เท่ากับ 165.0×10^3 เซลล์/ลิตร และ สถานี S3 ได้จุดปล่อย 500 เมตร มีปริมาณแพลงก์ตอนพืชต่ำสุด เท่ากับ 100.5×10^3 เซลล์/ลิตร ส่วนแพลงก์ตอนพืชชนิดเด่นที่พบมากที่สุด คือ *Nitzschia sp.*, *Aulacoseira sp.* และ *Fragilaria sp.* คิดเป็นร้อยละ 20.0, 12.8 และ 9.2 ตามลำดับ ดังรูปที่ 3.3.8-2 นอกจากนี้พบว่าค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเฉลี่ยเท่ากับ 1.86 ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณแม่น้ำน้อยอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (1.0-3.0) คือสิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้ และเมื่อเปรียบเทียบทั้ง 3 สถานีพบว่าค่าดัชนีความหลากหลายไม่มี ความแตกต่างกันทางสถิติ ($p > 0.05$)

เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าความหลากหลายของการศึกษาปัจจุบันกับการศึกษาที่ผ่านมา พบว่ามีค่าลดลงเล็กน้อย แต่ยังจัดอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (1.0-3.0) คือสิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้ ดังตารางที่ 3.3.8-2 ดังนั้นสรุปได้ว่าการสำรวจในเดือน กันยายน 2567 หรือช่วงฤดูฝนมีภาพรวมยังจัดอยู่ในเกณฑ์ปกติ แต่อย่างไรก็ตามในอนาคตควรมีการเฝ้าระวังแพลงก์ตอนพืชบางกลุ่มที่ได้รับอิทธิพลกิจกรรมบางประเภทที่อาจจะส่งผลต่อการบลูมของแพลงก์ตอนพืชได้ ตลอดจนเฝ้าระวังกิจกรรม เช่น การปล่อยของเสียลงสู่แหล่งน้ำหรือการแพร่กระจายของวัชพืชน้ำที่อาจจะส่งผลต่อการเพิ่มปริมาณแพลงก์ตอนได้ในการศึกษาครั้งต่อไปได้

ตารางที่ 3.3.8-1 ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบบริเวณแม่น้ำน้อย

อนุกรมวิธาน (Taxonomic categories)	สถานีสำรวจ (stations)			ความหนาแน่นรวม ($\times 10^3$ เซลล์/ลิตร)	ร้อยละ	AARL – PP Score
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3			
Division Cyanophyta (9.5%)						
- <i>Oscillatoria</i> sp.1	10.5	3.0	3.0	16.5	4.0	Eutrophic status
- <i>Oscillatoria</i> sp.2	0.0	4.5	4.5	9.0	2.2	Eutrophic status
- <i>Nostoc</i> sp.	1.5	9.0	3.0	13.5	3.3	Eutrophic status
Division Chlorophyta (9.9%)						
- <i>Eudorina</i> sp.	10.5	4.5	0.0	15.0	3.7	Meso-eutrophic status
- <i>Dictyosphaerium</i> sp.	1.5	10.5	4.5	16.5	4.0	Meso-eutrophic status
- <i>Sphaerocystis</i> sp.	3.0	4.5	1.5	9.0	2.2	Meso-eutrophic status
Division Bacillariophyta (68.5%)						
- <i>Aulacoseira</i> sp.	21	10.8	13.5	52.5	12.8	Meso-eutrophic status
- <i>Fragilaria</i> sp.	19.5	10.5	7.5	37.5	9.2	Mesotrophic status
- <i>Gyrosigma</i> sp.	16.5	6.0	6.0	28.5	7.0	Meso-eutrophic status
- <i>Meridion</i> sp.	9.0	9.0	0.0	18.0	4.4	Mesotrophic status
- <i>Nitzschia</i> sp.	24.0	37.5	28.5	90.0	22.0	Mesotrophic status
- <i>Pleurosira</i> sp.	6.0	0.0	0.0	6.0	1.5	Mesotrophic status
- <i>Gomphonema</i> sp.	7.5	7.5	3.0	18.0	4.4	Meso-eutrophic status
- <i>Suirella</i> sp.	7.5	0.0	0.0	7.5	1.8	Mesotrophic status
- <i>Synedra</i> sp.	6.0	7.5	9.0	22.5	5.5	Meso-eutrophic status
Division Euglenophyta (12.1%)						
- <i>Euglena</i> sp.	18.0	4.5	4.5	27.0	6.6	Eutrophic status
- <i>Strombomonas</i> sp.	0.0	3.0	6.0	9.0	2.2	Eutrophic status
- <i>Phacus</i> sp.	3.0	4.5	6.0	13.5	3.3	Eutrophic status

ตารางที่ 3.3.8-1 (ต่อ) ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบบริเวณแม่น้ำน้อย

อนุกรมวิธาน (Taxonomic categories)	สถานีสำรวจ (stations)			ความหนาแน่นรวม ($\times 10^3$ เซลล์/ลิตร)	ร้อยละ	AARL – PP Score
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3			
ปริมาณรวมทั้งหมด ($\times 10^3$ เซลล์/ลิตร)	165.0	144.0	100.5	409.5	-	-
ปริมาณรวมเฉลี่ย ($\times 10^3$ เซลล์/ลิตร)	9.2	8.0	5.6	7.6	-	-
จำนวนชนิดที่พบ (ชนิด)	16	16	14	15	-	-
ค่าดัชนีความหลากหลาย (H')	2.16	1.95	1.44	186	-	-
P-value	a	a	a	>0.05	-	-

หมายเหตุ : (a > b > c) ตัวหนังสือที่แตกต่างต่างในคลัสส์แสดงถึงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) หรือระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์

WQ status ประเมินตาม เกณฑ์ AARL-PP Score (ยูดี และคณะ, 2550) ดังนี้

คะแนน 1.0-2.0 สารอาหารต่ำ (oligotrophic) คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี (clean)

คะแนน 2.1-3.5 สารอาหารต่ำ-ปานกลาง (oligo-mesotrophic) คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี-ปานกลาง (clean-moderate)

คะแนน 3.6-5.5 สารอาหารปานกลาง (mesotrophic) คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (moderate)

คะแนน 5.6-7.5 สารอาหารปานกลาง-สูง (meso-eutrophic) คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง-ไม่ดี (moderate-polluted)

คะแนน 7.6-9.0 สารอาหารสูง (eutrophic) คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ไม่ดี (polluted)

คะแนน 9.1-10.0 สารอาหารสูงมาก (hypereutrophic) คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ไม่ดีมาก (very polluted)

หมายเหตุ : พิกัดสถานีตรวจวัด

จุดที่ 1 เหนือจุดปล่อย 500 เมตร : UTM 47P 660123.26 E, 1576670.66 N

จุดที่ 2 จุดปล่อยน้ำจากคลองชลประทาน (ซึ่งรับน้ำทั้งจากโครงการ) ลงสู่แม่น้ำน้อย : UTM 47P 660057.29 E, 1577212.50 N

จุดที่ 3 ใต้จุดปล่อย 500 เมตร : UTM 47P 659985.73 E, 1577813.11 N

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : ห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยาและการจัดการทรัพยากรทางน้ำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ควบคุม :

เบอร์โทรศัพท์ : 086-4019-243



ตารางที่ 3.3.8-2 การเปรียบเทียบค่าความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนพืชบริเวณแม่น้ำน้อย

ช่วงเวลาในการสำรวจและเก็บตัวอย่าง ฤดูฝน	ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (H')	ช่วงเวลาในการสำรวจและเก็บตัวอย่าง ฤดูแล้ง	ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (H') ^{1/}
มีนาคม 2565	1.84	กันยายน 2565	2.38
มีนาคม 2566	2.23	กันยายน 2566	1.62
มีนาคม 2567	2.01	กันยายน 2566	1.86
เกณฑ์คุณภาพน้ำ	ปานกลาง	เกณฑ์คุณภาพน้ำ	ปานกลาง

หมายเหตุ : คำนวณและจัดเกณฑ์คะแนนตามวิธีการของ Wilhm และ Dorris (1968)

ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ แบ่งเกณฑ์ ดังนี้

<1.0 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ต่ำ

1.0-3.0 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

>3.0 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี-ดีมาก

2) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

ผลการวิเคราะห์ชนิดและการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนสัตว์ จากการเก็บตัวอย่างบริเวณแม่น้ำน้อย พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 4 ไฟลัม (phylum) 10 สกุล (genus) โดยไฟลัมโพรโตซัว (Protozoa) พบ 4 สกุล ไฟลัมโรติเฟอร์ (Rotifera) พบ 4 สกุล ไฟลัมแอนเนลิดา (Annelida) พบ 1 สกุล และไฟลัมอาร์โทรพอดา (Arthropoda) พบ 1 สกุล คิดเป็นร้อยละ 60.2, 25.3, 8.4 และ 6.0 ตามลำดับ โดยมีปริมาณความหนาแน่นแพลงก์ตอนสัตว์รวมทั้งหมด 249.0×10^3 เซลล์/ลิตร หรือความหนาแน่นเฉลี่ยทั้งหมด 8.3×10^3 เซลล์/ลิตร ดังตารางที่ 3.3.8-3 ส่วนสถานที่ที่มีปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์รวมสูงสุด คือ จุดที่ 1 เหนือจุดปล่อย 500 เมตร มีปริมาณเท่ากับ 90.0×10^3 เซลล์/ลิตร ขณะที่ จุดที่ 2 จุดปล่อยน้ำจากคลองชลประทาน (ซึ่งรับน้ำทั้งจากโครงการ) ลงสู่แม่น้ำน้อย พบปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ต่ำสุด เท่ากับ 76.5×10^3 เซลล์/ลิตร ส่วนแพลงก์ตอนสัตว์ชนิดเด่นเชิงปริมาณที่พบมากที่สุด คือ *Arcella* sp. *Diffugia* sp.2 และ *Diffugia* sp.1 คิดเป็นร้อยละ 22.9, 17.5 และ 13.3 ตามลำดับ ดังรูปที่ 3.3.8-3 นอกจากนี้พบว่าค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เฉลี่ยเท่ากับ 1.34 ซึ่งบ่งชี้ว่าคุณภาพน้ำบริเวณแม่น้ำน้อยอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (1.0-3.0) คือสิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้ ดังตารางที่ 3.3.8-4 และเมื่อเปรียบเทียบทั้ง 3 สถานีพบว่าค่าดัชนีความหลากหลายไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ ($p > 0.05$)

เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าความหลากหลายของการศึกษาปัจจุบันกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่ามีค่าเพิ่มขึ้นซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (1.0-3.0) คือสิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้ จากผลการศึกษาในเดือนกันยายน 2567 พบสัดส่วนการแพร่กระจายของแพลงก์ตอนสัตว์กลุ่มโพรโตซัวสูงถึงร้อยละ 60 ซึ่งโพรโตซัวเป็นดัชนีชี้วัดว่าแหล่งน้ำเริ่มมีการปนเปื้อนสารอินทรีย์ แต่เมื่อพิจารณาจากปริมาณความหนาแน่น พบว่ายังจัดอยู่ในปริมาณต่ำ หรือกล่าวคือยังไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำและการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ อย่างไรก็ตามควรมีการติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงประชาคมของแพลงก์ตอนสัตว์อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อการแพร่กระจายของแพลงก์ตอน เพื่อนำผลการสำรวจมาใช้ในการพิจารณาแผนรับมือ หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่จะดำเนินบริเวณจุดสำรวจในแม่น้ำน้อยต่อไป

ตารางที่ 3.3.8-3 ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบบริเวณแม่น้ำน้อย

อนุกรมวิธาน (Taxonomic categories)	สถานีสำรวจ (stations)			ความหนาแน่นรวม ($\times 10^3$ เซลล์/ลิตร)	ร้อยละ
	จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3		
Phylum Arthropoda (6.0%) - Copepod Cyclopoida	7.5	4.5	3.0	15.0	6.0
Phylum Protozoa (60.2%) - Arcella sp.	19.5	15.0	22.5	57.0	22.9
- Diffugia sp.1	9.0	10.5	13.5	33.0	13.3
- Diffugia sp.2	19.5	13.5	10.5	43.5	17.5
- Tintinopsis sp.	3.0	6.0	7.5	16.5	6.6
Phylum Rotifera (25.3%) - Brachionus sp.1	7.5	12.0	6.0	25.5	10.2
- Brachionus sp.2	6.0	4.5	6.0	16.5	6.6
- Brachionus sp.3	4.5	3.0	3.0	10.5	4.2
- Trichocera sp.	6.0	3.0	1.5	10.5	4.2
Phylum Annelida (8.4%) - Hookworm Egg form	7.5	4.5	9.0	21.0	8.4
ปริมาณรวมทั้งหมด ($\times 10^3$ เซลล์/ลิตร)	90.0	76.5	82.5	249.0	-
ปริมาณรวมเฉลี่ย ($\times 10^3$ เซลล์/ลิตร)	9.0	7.7	8.3	8.3	-
จำนวนชนิดที่พบ (ชนิด)	10	10	10	10	-
ค่าดัชนีความหลากหลาย (H')	1.44	1.33	1.26	1.34	-
P-value	a	a	b	>0.05	-

หมายเหตุ : (a > b > c) ตัวหนังสือที่แตกต่างกันในคล้มส์แสดงถึงความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) หรือระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

หมายเหตุ : พิกัดสถานีตรวจวัด

จุดที่ 1 เหนือจุดปล่อย 500 เมตร : UTM 47P 660123.26 E, 1576670.66 N

จุดที่ 2 จุดปล่อยน้ำจากคลองชลประทาน (ซึ่งรับน้ำทั้งจากโครงการ) ลงสู่แม่น้ำน้อย : UTM 47P 660057.29 E, 1577212.50 N

จุดที่ 3 ใต้จุดปล่อย 500 เมตร : UTM 47P 659985.73 E, 1577813.11 N

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัด : ห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยาและการจัดการทรัพยากรทางน้ำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ควบคุม :

เบอร์โทรศัพท์ : 086-4019-243

ตารางที่ 3.3.8-4 การเปรียบเทียบค่าความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนพืชบริเวณแม่น้ำน้อย

ช่วงเวลาในการสำรวจและเก็บตัวอย่าง ฤดูฝน	ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (H')	ช่วงเวลาในการสำรวจและเก็บตัวอย่าง ฤดูแล้ง	ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ (H') ^{1/}
มีนาคม 2565	1.78	กันยายน 2565	1.73
มีนาคม 2566	1.82	กันยายน 2566	1.37
มีนาคม 2567	1.18	กันยายน 2566	1.34
เกณฑ์คุณภาพน้ำ	ปานกลาง	เกณฑ์คุณภาพน้ำ	ปานกลาง

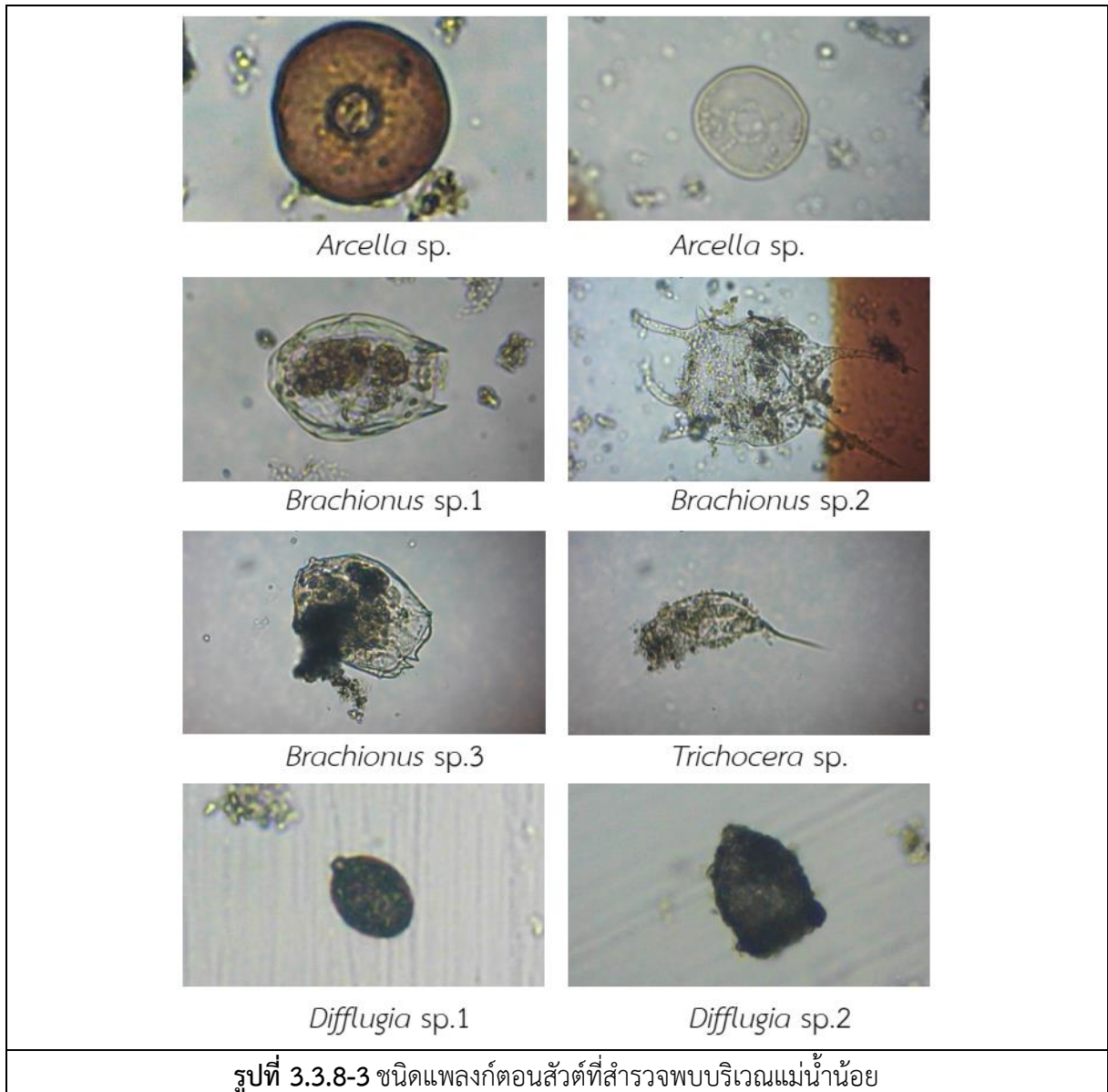
หมายเหตุ : คำนวณและจัดเกณฑ์คะแนนตามวิธีการของ Wilhm และ Dorris (1968)

ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ แบ่งเกณฑ์ ดังนี้

<1.0 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ต่ำ

1.0-3.0 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

>3.0 หมายถึง คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี-ดีมาก



3.3.9 อาชีวอนามัย

1) ตรวจสอบสุขภาพอนามัยทั่วไป

การตรวจสอบสุขภาพพนักงานโครงการกำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพเป็นประจำทุกปี โดยพนักงานทุกคนจะได้รับการตรวจสอบสุขภาพในรายการตรวจร่างกายทั่วไป (PE) เอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray) คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระดับไขมันคอเลสเตอรอล (Cholesterol) ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) การทำงานของไต (Creatinine) อัตรากรองของไต (eGFR) ระดับกรดยูริกในเลือด (Uric Acid) ปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urinalysis) สายตา (VA) สมรรถภาพการทำงานของปอด (Lung function test) และสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) ในการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2567 ดำเนินการเมื่อวันที่ 15-16 ตุลาคม 2567 ผลการตรวจสอบสุขภาพรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3.9-1 และภาคผนวก ข-21 พบว่า ส่วนใหญ่พบผลผิดปกติของระดับไขมันคอเลสเตอรอล (Cholesterol) ร้อยละ 58.6 รองลงมา ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) ร้อยละ 55.0 และคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) ร้อยละ 39.3

ตารางที่ 3.3.9-1 ผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2567

รายการตรวจ	เข้าตรวจ	ผลการตรวจสอบสุขภาพ			
		ปกติ		ผิดปกติ	
		คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ
ตรวจร่างกายทั่วไป (PE)	349	298	85.4	51	14.6
เอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray)	344	326	94.8	18	5.2
คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)	84	51	60.7	33	39.3
ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)	348	168	48.3	180	51.7
ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)	348	248	71.3	100	28.7
ระดับไขมันคอเลสเตอรอล (Cholesterol)	348	144	41.4	204	58.6
ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride)	20	9	45.0	11	55.0
การทำงานของไต (Creatinine)	20	17	85.0	3	15.0
อัตรากรองของไต (eGFR)	20	19	95.0	1	5.0
ระดับกรดยูริกในเลือด (Uric Acid)	20	16	80.0	4	20.0
ปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urinalysis)	20	18	90.0	2	10.0
สายตา (VA)	343	229	66.8	114	33.2
สมรรถภาพการทำงานของปอด (Lung function test)	344	337	98.0	7	2.0
สมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry)	347	291	83.9	56	16.1

ที่มา : บริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

2) ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน

การตรวจคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน จำนวน 6 จุด ได้แก่ หน้าเตา จุด Firing SBL (ชั้น 3) หน้าเตา Boiler (ชั้น 2) หน้าเครื่อง Chipper Line #1 ห้องเจียร ลับมีด หน้าเตา Boiler #1 (ชั้น 2) และ หน้าเตา Boiler #2 (ชั้น 2) ตรวจวัดเพื่อหาปริมาณ Total dust และ Respirable dust ดำเนินการตรวจวัด ครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 4 เมษายน 2567 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.3.9-2 และรูปที่ 3.3.9-1 พบว่า Total dust มีค่าระหว่าง 0.667-1.083 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ Respirable dust มีค่าระหว่าง 0.400-0.500 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ตาม OSHA (The Occupational Safety and Health Administration) กำหนดให้ Total dust และ Respirable dust มีค่าไม่เกิน 15 และ 5 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.3.9-2 ผลตรวจคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

พื้นที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลตรวจวัด	มาตรฐาน ^{1/}
อาคาร Chemical Recovery Boiler				
- หน้าเตา จุด Firing SBL (ชั้น 3)	Total dust	mg/m ³	0.667	15
- หน้าเตา Boiler (ชั้น 2)	Respirable	mg/m ³	0.433	5
อาคาร Chipper				
- หน้าเครื่อง Chipper Line #1	Total dust	mg/m ³	1.083	15
- ห้องเจียร ลับมีด	Respirable	mg/m ³	0.500	5
อาคาร Cogen				
- หน้าเตา Boiler #1 (ชั้น 2)	Respirable	mg/m ³	0.467	5
- หน้าเตา Boiler #2 (ชั้น 2)	Respirable	mg/m ³	0.400	5

มาตรฐาน: ^{1/} OSHA (The Occupational Safety and Health Administration)

บริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท สไมล์ แล็บบอราทอรี จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-227-0265



3) การตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณพื้นที่ทำงาน

การตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณพื้นที่ทำงาน ดำเนินการตรวจวัด 6 จุด ได้แก่ หน้าเครื่องบดล้างเยื่อ (ชั้น 3) หน้าเครื่องจักรระบบ R/P (ชั้น 2) ห้องควบคุม ชั้น 2 Chipper Line #1,2 หน้าเครื่อง Chipper Line #1 หน้าเครื่อง Chipper Line #2 และห้องเจียร ลับมีด ดำเนินการตรวจวัดครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 4 เมษายน 2567 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.3.9-3 และรูปที่ 3.3.9-2 พบว่า WBGT มีค่าระหว่าง 23.4-30.8 องศาเซลเซียส มีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ลักษณะงานปานกลางกำหนดไม่เกิน 32 องศาเซลเซียส

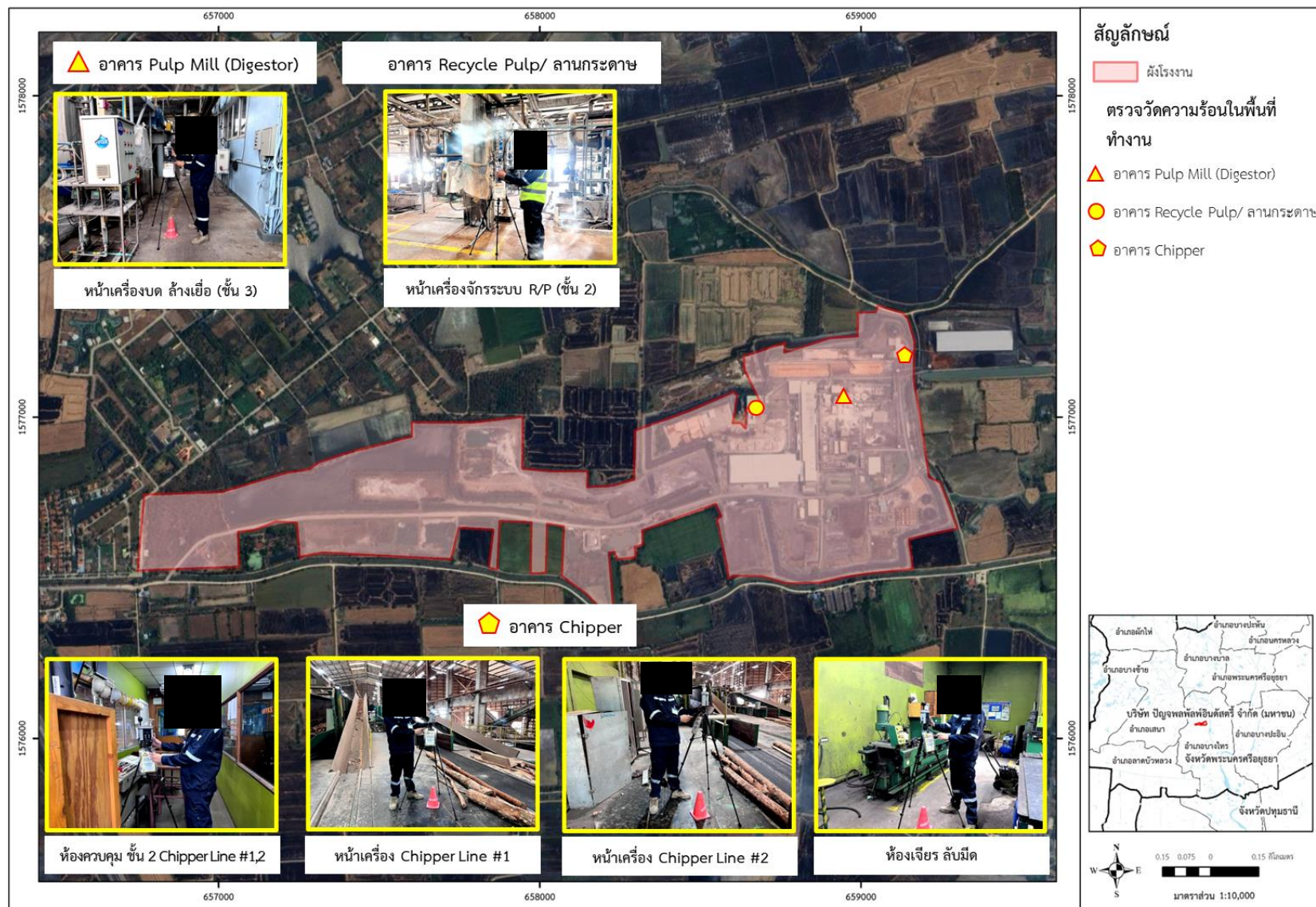
ตารางที่ 3.3.9-3 ผลการตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณพื้นที่ทำงาน

พื้นที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ผลการตรวจวัดระดับความร้อน (°C)				มาตรฐาน ^{1/}
		NWB	DB	GT	WBGT	
อาคาร Pulp Mill (Digester) - หน้าเครื่องบด ล้างเยื่อ (ชั้น 3)	งานปานกลาง	26.6	35.7	38.9	30.3	32
อาคาร Recycle Pulp/ ลานกระดาษ - หน้าเครื่องจักรระบบ R/P (ชั้น 2)	งานปานกลาง	28.3	36.3	36.7	30.8	32
อาคาร Chipper - ห้องควบคุม ชั้น 2 Chipper Line #1,2	งานปานกลาง	20.9	28.4	29.2	23.4	32
- หน้าเครื่อง Chipper Line #1	งานปานกลาง	27.3	35.8	36.7	30.1	32
- หน้าเครื่อง Chipper Line #2	งานปานกลาง	27.2	35.7	36.4	30.0	32
- ห้องเจียร ลับมีด	งานปานกลาง	26.9	36.3	36.9	29.9	32

มาตรฐาน: ^{1/} กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559)

บริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท สไมล์ แล็บอราทอรี จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-227-0265



4) การตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่ทำงาน

การตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่ทำงาน ดำเนินการตรวจวัดแบบจุดทั้งหมด 23 จุด และดำเนินการตรวจวัดแบบพื้นที่ทั้งหมด 1 จุด ดำเนินการตรวจวัดครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ 4 เมษายน 2567 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.3.9-4 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

ตารางที่ 3.3.9-4 ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่ทำงาน

พื้นที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ผลการตรวจวัด (LUX)	มาตรฐาน ^{1/}
ตรวจวัดแบบจุด			
อาคาร Pulp Mill (Digester)			
- โต๊ะ Computer Office (ชั้น 4) [REDACTED]	บันทึกข้อมูล	455	400-500
- DCS Control Room (ชั้น 3)	งานควบคุม	405	200-300
- หน้าเครื่อง บด ถ้างเยื่อ (ชั้น 3)	งานควบคุม	420	200-300
อาคาร Chemical Recovery Boiler			
- โต๊ะ Computer Office (ชั้น 3) [REDACTED]	บันทึกข้อมูล	452	400-500
- DCS Control Room Cogen	งานควบคุม	410	200-300
- หน้าเตา Boiler (ชั้น 2)	งานควบคุม	430	200-300
- หน้าเตา จุด Firing SBL (ชั้น 3)	งานควบคุม	510	200-300
อาคาร Recycle Pulp/ ลานกระดาษ			
- โต๊ะ Computer Office R/P (ชั้น 2) [REDACTED]	บันทึกข้อมูล	498	400-500
- หน้าเครื่องจักรระบบ R/P (ชั้น 2)	งานควบคุม	242	200-300
- โต๊ะ Computer Office ลานกระดาษ	บันทึกข้อมูล	406	400-500
อาคาร Chipper			
- โต๊ะ Computer Office Chipper (ชั้น 2) [REDACTED]	บันทึกข้อมูล	571	400-500
- ห้องควบคุม ชั้น 2 Chipper Line #1,2	งานควบคุม	348	200-300
- หน้าเครื่อง Chipper Line # 1	งานควบคุม	512	200-300
- หน้าเครื่อง Chipper Line # 2	งานควบคุม	538	200-300
อาคาร Cogen			
- DCS Control Room Cogen	งานควบคุม	572	200-300
- โต๊ะ Computer Instrument Cogen [REDACTED]	บันทึกข้อมูล	428	400-500
- โต๊ะ Computer Office Cogen [REDACTED]	บันทึกข้อมูล	451	400-500
- โต๊ะ Computer Office Lab/ Utility [REDACTED]	บันทึกข้อมูล	512	400-500
- โต๊ะ Computer ระบบ Demin [REDACTED]	บันทึกข้อมูล	583	400-500
- ห้อง Lab Waste Water	ทดสอบ	605	400-500
- ห้อง Lab Utility	งานเอกสาร	456	400-500
- หน้าเตา Boiler # 1 (ชั้น 2)	งานควบคุม	592	200-300
- หน้าเตา Boiler # 2 (ชั้น 2)	งานควบคุม	457	200-300

มาตรฐาน: ^{1/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

บริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท สไมล์ แล็บบอราทอรี จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-227-0265

ตารางที่ 3.3.9-4 (ต่อ) ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่ทำงาน

พื้นที่ตรวจวัด	ลักษณะงาน	ผลการตรวจวัด (LUX)		มาตรฐาน ^{1/}	
		ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด
ตรวจวัดแบบพื้นที่					
อาคาร Chipper - ห้องเจียร ลับมีด	พื้นที่ทำงาน	569	459	300	150

มาตรฐาน: ^{1/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

บริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท สไมล์ แล็บอราทอรี จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-227-0265

5) การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงาน

การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงาน ดำเนินการตรวจวัด 5 อาคาร จำนวน 10 จุด เพื่อหา Leq 8 hr. Lmax และ Lpeak ดำเนินการตรวจวัดครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 4 เมษายน 2567 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.3.9-5 และรูปที่ 3.3.9-3 พบว่า Leq 8 hr. มีค่าระหว่าง 81-102 เดซิเบลเอ ซึ่งมี 3 จุด ได้แก่ หน้าเตา จุด Firing SBL (ชั้น 3) หน้าเครื่อง Chipper Line # 1 และหน้าเครื่อง Chipper Line # 2 ผลการตรวจวัดเกินมาตรการกำหนด คือ 85 เดซิเบลเอ ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 Lmax มีค่าระหว่าง 86.9-113.9 เดซิเบลเอ และ Lpeak มีค่าระหว่าง 93.2-139.5 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

ตารางที่ 3.3.9-5 ผลตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงาน

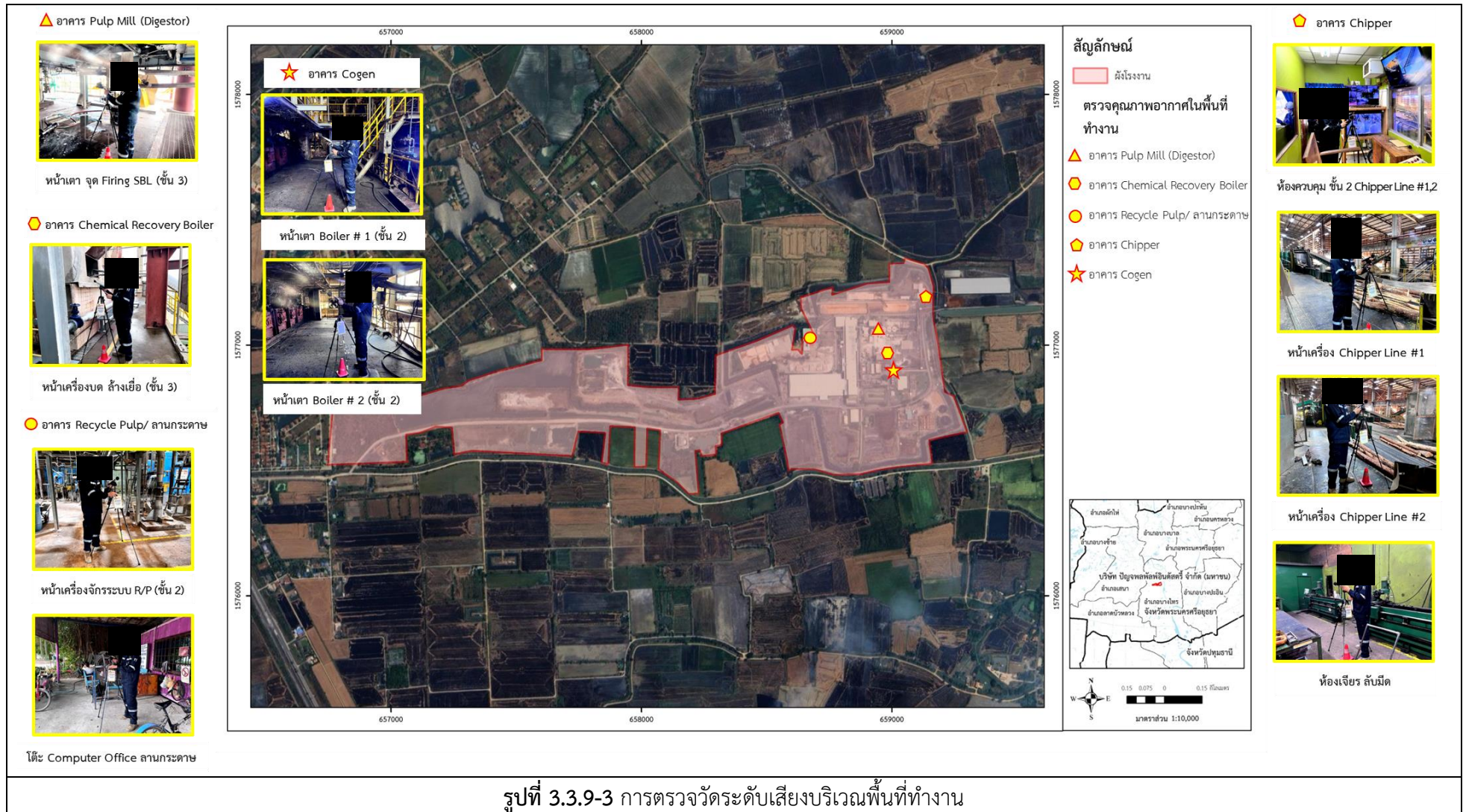
พื้นที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dBA)		
	Leq 8 hr.	Lmax	Lpeak
อาคาร Pulp Mill (Digester) - หน้าเครื่อง บด ล้างเยื่อ (ชั้น 3)	84	93.4	105.4
อาคาร Chemical Recovery Boiler - หน้าเตา จุด Firing SBL (ชั้น 3)	92	101.3	128.4
อาคาร Recycle Pulp/ ลานกระดาษ - หน้าเครื่องจักรระบบ R/P (ชั้น 2)	76	95.7	125.1
- โต๊ะ Computer Office ลานกระดาษ	75	92.1	104.3
อาคาร Chipper - ห้องควบคุม ชั้น 2 Chipper Line #1,2	78	86.9	93.2
- หน้าเครื่อง Chipper Line # 1	101	112.9	131.5
- หน้าเครื่อง Chipper Line # 2	102	113.9	139.5
- ห้องเจียร ลับมีด	81	99.3	120.5
อาคาร Cogen - หน้าเตา Boiler # 1 (ชั้น 2)	83	105.7	122.6
- หน้าเตา Boiler # 2 (ชั้น 2)	83	104.6	120.9
มาตรฐาน	85 ^{1/}	115 ^{2/}	140 ^{3/}

มาตรฐาน: ^{1/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

^{2/} กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

บริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท สไมล์ แล็บบอราทอรี จำกัด

เบอร์โทรศัพท์ : 02-227-0265



6) การตรวจวัดสารเคมีในพื้นที่ทำงาน

การตรวจวัดสารเคมีในพื้นที่ทำงาน จำนวน 4 จุด ได้แก่ บริเวณห้องผลิตน้ำ Demin บริเวณแผนก Reaustic Cizing ผลิตโซดาไฟ บริเวณ Evaporator ส่วนงาน Recovery และบริเวณชั้น 2 Recovery Boiler ตรวจวัดเพื่อหาปริมาณ Sodium Hydroxide, Hydrogen Sulfide และ Sulfur Dioxide ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2567 ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.3.9-6 และรูปที่ 3.3.9-4 พบว่า Sodium Hydroxide และ Sulfur Dioxide มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ) ส่วน Hydrogen Sulfide มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใด ๆ ในระหว่างการทำงาน)

ตารางที่ 3.3.9-6 ผลตรวจวัดสารเคมีในพื้นที่ทำงาน

พื้นที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
	Sodium Hydroxide (mg/m ³)	Hydrogen Sulfide (ppm)	Sulfur Dioxide (ppm)
บริเวณห้องผลิตน้ำ Demin	<0.06	-	-
บริเวณแผนก Reaustic Cizing ผลิตโซดาไฟ	<0.06	-	-
บริเวณ Evaporator ส่วนงาน Recovery	-	<0.01	-
บริเวณชั้น 2 Recovery Boiler	-	<0.01	<0.01
มาตรฐาน	2 ^{1/}	20 ^{2/}	5 ^{1/}

มาตรฐาน: ^{1/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

^{2/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใด ๆ ในระหว่างการทำงาน)

บริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

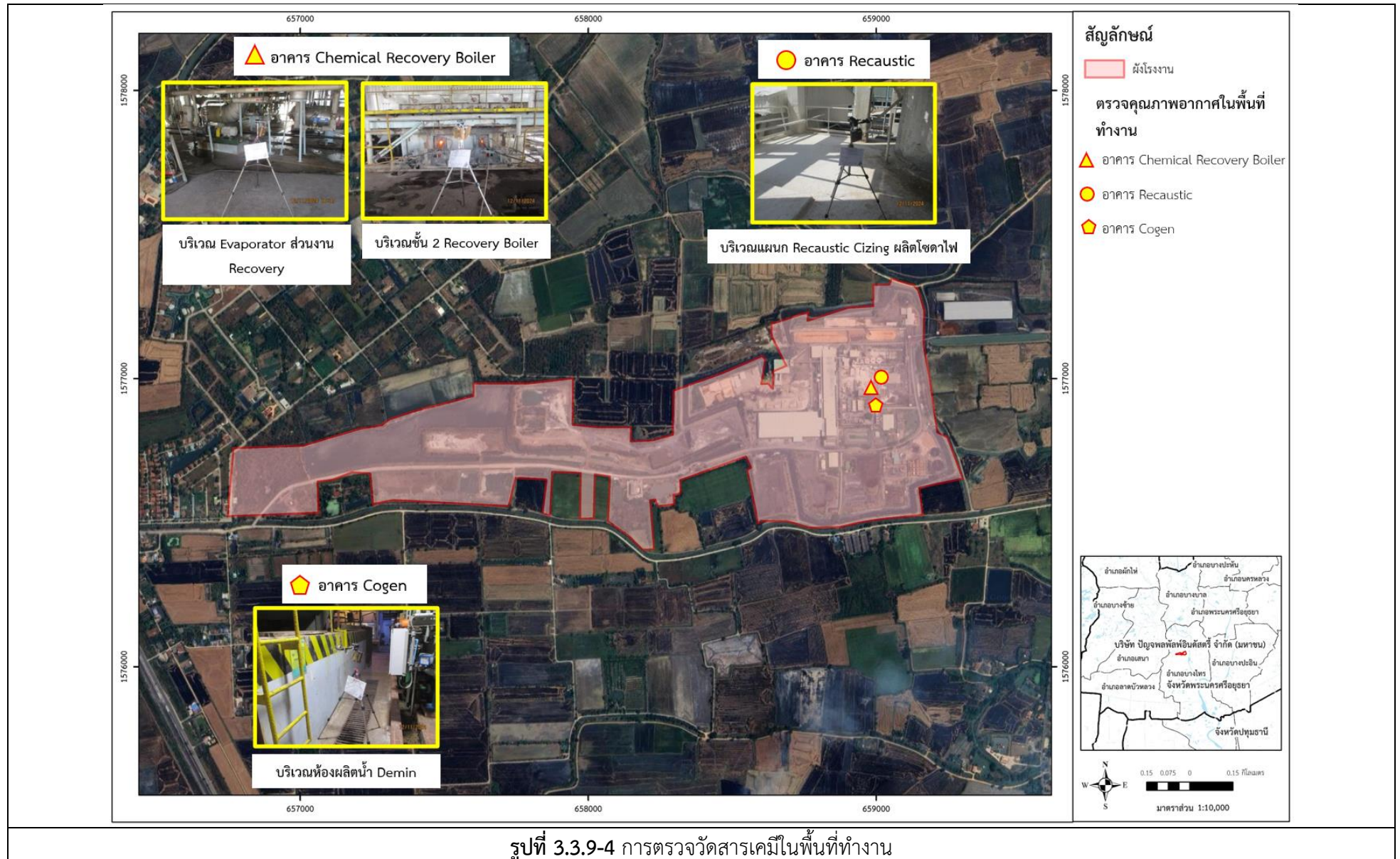
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้ควบคุม : นายอริยะ วงษ์เนตร

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวสุภาวดี แสนทวีสุข

เบอร์โทรศัพท์ : 02-939-4370-72

7) การบันทึกอุบัติเหตุ

โครงการได้ทำการบันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นภายในโครงการทุกครั้ง พร้อมทำการบันทึกสาเหตุ จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ ความเสียหายต่อทรัพย์สิน และแนวทางการแก้ไข เพื่อป้องกันไม่ให้อุบัติเหตุเกิดขึ้นซ้ำซึ่งในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 พบว่า เกิดอุบัติเหตุ จำนวน 9 ครั้ง ซึ่งได้รับการบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงาน จำนวน 2 ครั้ง รายละเอียดดังตารางที่ 3.3.9-7 และดังภาคผนวก ข-32



ตารางที่ 3.3.9-7 บันทึกสถิติอุบัติเหตุ

ลำดับ	วัน เดือน ปี	ลักษณะของอุบัติเหตุ	บริเวณเกิดเหตุ	อาการบาดเจ็บ/ความรุนแรง	สาเหตุ	การป้องกัน แก้ไข
1	5 ก.ค. 67	เศษวัสดุกระเด็นกระแทกหน้าแข้งขา	หน้าโรงงาน	หน้าแข้งขาได้รับบาดเจ็บ	1. ไม่สวมอุปกรณ์ PPE 2. ประมาท เผลอเรอ	1. สวมอุปกรณ์ PPE ทุกครั้งก่อนทำงาน 2. ไม่เล่นกันขณะปฏิบัติงาน 3. หัวหน้างานอบรมการทำงานที่ปลอดภัย
2	9 ก.ค. 67	แผ่นเหล็กกระแทกข้อเท้า	แผนกธูการ	ข้อเท้าซ้ายได้รับบาดเจ็บ	1. ไม่สวมอุปกรณ์ PPE 2. ประมาท เผลอเรอ	1. สวมอุปกรณ์ PPE ทุกครั้งก่อนทำงาน 2. ไม่เล่นกันขณะปฏิบัติงาน 3. หัวหน้างานอบรมการทำงานที่ปลอดภัย
3	22 ก.ค. 67	ก้าวเท้าซ้ายพลาดเหยียบในรางระบายน้ำร้อนจากกระบวนการผลิต	แผนก Lab/Utility	เท้าซ้ายได้รับบาดเจ็บ	1. ไม่สวมอุปกรณ์ PPE 2. ประมาท เผลอเรอ	1. สวมอุปกรณ์ PPE ทุกครั้งก่อนทำงาน 2. ไม่เล่นกันขณะปฏิบัติงาน 3. หัวหน้างานอบรมการทำงานที่ปลอดภัย
4	19 ส.ค. 67	น้ำร้อนในหม้อต้มกระเด็นมาถูกไหล่ ข้อมือ เข่า ข้อเท้า	แผนก Pulp Mill	ไหล่ ข้อมือ เข่า ข้อเท้าได้รับบาดเจ็บ	1. ไม่สวมอุปกรณ์ PPE 2. ประมาท เผลอเรอ	1. สวมอุปกรณ์ PPE ทุกครั้งก่อนทำงาน 2. ไม่เล่นกันขณะปฏิบัติงาน 3. หัวหน้างานอบรมการทำงานที่ปลอดภัย
5	28 ส.ค. 67	ท่อน้ำทิ้งหลุดมากระแทกทางคิ้วซ้าย	แผนก Recovery	คิ้วซ้ายได้รับบาดเจ็บ	1. ไม่สวมอุปกรณ์ PPE 2. ประมาท เผลอเรอ	1. สวมอุปกรณ์ PPE ทุกครั้งก่อนทำงาน 2. ไม่เล่นกันขณะปฏิบัติงาน 3. หัวหน้างานอบรมการทำงานที่ปลอดภัย
6	10 ต.ค. 67	วัสดุยก Roller ขาด ทำให้ Roller หลุดกระแทกโดนมือขวา	แผนก Mechanic	มือขวาได้รับบาดเจ็บ (หยุดงาน 1 วัน)	1. ไม่สวมอุปกรณ์ PPE 2. ประมาท เผลอเรอ	1. สวมอุปกรณ์ PPE ทุกครั้งก่อนทำงาน 2. ไม่เล่นกันขณะปฏิบัติงาน 3. หัวหน้างานอบรมการทำงานที่ปลอดภัย
7	19 พ.ย. 67	พื้นที่เป็นหลุมมีน้ำขังอยู่ ไม่เห็นทำให้ตกหลุม	Automation	ข้อเท้าซ้ายได้รับบาดเจ็บ (หยุดงาน 2 วัน)	1. ไม่สวมอุปกรณ์ PPE 2. ประมาท เผลอเรอ	1. สวมอุปกรณ์ PPE ทุกครั้งก่อนทำงาน 2. ไม่เล่นกันขณะปฏิบัติงาน 3. หัวหน้างานอบรมการทำงานที่ปลอดภัย
8	22 พ.ย. 67	มือซ้ายไปจับโดนเหล็กที่เชื่อมร้อนอยู่	แผนก Mechanic	มือซ้ายได้รับบาดเจ็บ	1. ไม่สวมอุปกรณ์ PPE 2. ประมาท เผลอเรอ	1. สวมอุปกรณ์ PPE ทุกครั้งก่อนทำงาน 2. ไม่เล่นกันขณะปฏิบัติงาน 3. หัวหน้างานอบรมการทำงานที่ปลอดภัย
9	8 ธ.ค. 67	ใช้คีมตัดลวดมัดกระดาษ ถูกลวดมัดกระดาษขีดเข้าบริเวณใบหน้าใต้ตาซ้าย	ลานกระดาษ	ใต้ตาซ้ายได้รับบาดเจ็บ	1. ไม่สวมอุปกรณ์ PPE 2. ประมาท เผลอเรอ	1. สวมอุปกรณ์ PPE ทุกครั้งก่อนทำงาน 2. ไม่เล่นกันขณะปฏิบัติงาน 3. หัวหน้างานอบรมการทำงานที่ปลอดภัย

ที่มา : บริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน), 2567

8) การบันทึกสถิติเข้ารับการรักษาท้องพยาบาล

โครงการได้ทำการบันทึกสถิติเข้ารับการรักษาท้องพยาบาลภายในโครงการทุกครั้ง ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 รายละเอียดดังตารางที่ 3.3.9-8 พบว่า ส่วนใหญ่พนักงานเข้ามารับการรักษาท้องพยาบาลจากอาการทางเดินหายใจ จำนวน 615 ครั้ง รองลงมากระดูกและกล้ามเนื้อ จำนวน 445 ครั้ง และทำแผล จำนวน 392 ครั้ง ตามลำดับ โดยเดือนธันวาคมพบว่ามีจำนวนครั้งที่เข้ารับการรักษาท้องพยาบาลมากที่สุด ดังภาคผนวก ข-33

ตารางที่ 3.3.9-8 บันทึกสถิติเข้ารับการรักษาท้องพยาบาล

อาการเจ็บป่วย	สถิติเข้ารับการรักษาท้องพยาบาล (ครั้ง)						รวมทั้งหมด
	ก.ค. 67	ส.ค. 67	ก.ย. 67	ต.ค. 67	พ.ย. 67	ธ.ค. 67	
1. ตา	32	19	12	13	23	13	112
2. หู คอ จมูก	-	-	-	3	2	2	7
3. ทางเดินหายใจ	67	75	122	97	95	159	615
4. หัวใจ/ความดัน	-	-	1	-	3	1	5
5. สูติ-นารีเวช	8	5	4	4	3	1	25
6. ทางเดินอาหาร	33	30	38	34	45	59	239
7. ทางเดินปัสสาวะ	-	4	2	4	-	3	13
8. กระดูกและกล้ามเนื้อ	74	70	69	77	74	81	445
9. ระบบประสาท	28	21	28	20	25	30	152
10. ผิวหนัง	36	40	28	29	29	32	194
11. ช่องปาก	17	25	10	22	25	18	117
12. อุบัติเหตุ	-	6	1	1	4	3	15
13. ทำแผล	81	81	63	52	48	67	392
14. ฉีดยา	-	-	-	-	-	-	0
15. เบิกยา	3	2	-	1	1	2	9
รวม	379	378	378	357	377	471	2,340

ที่มา : บริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน), 2567

9) การรวบรวมการเจ็บป่วย

การรวบรวมสถิติผู้ป่วย 10 ลำดับ ตามกลุ่มสาเหตุโรคจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห่อหมกเป็นประจำทุกเดือน ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 รายละเอียดดังตารางที่ 3.3.9-9 พบว่า ส่วนใหญ่เกิดการเจ็บป่วยโรคความดันโลหิตสูง รองลงมา ไช้มนในเลือดสูง ที่มีได้ระบุรายละเอียด และเยื่อจมูกและลำคออักเสบ ตามลำดับ โดยเดือนพฤศจิกายนพบว่าการเข้ารับบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห่อหมกมากที่สุด ดังภาคผนวก ข-34

ตารางที่ 3.3.9-9 สถิติผู้ป่วยตามกลุ่มสาเหตุโรคจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห่อหมก

รหัสโรค	ชื่อโรค	สถิติผู้ป่วยตามกลุ่มสาเหตุโรคจาก รพ.สต. ห่อหมก						รวมทั้งหมด
		ก.ค. 67	ส.ค. 67	ก.ย. 67	ต.ค. 67	พ.ย. 67	ธ.ค. 67	
I10	โรคความดันโลหิตสูง	67	71	58	77	123	28	424
J00	เยื่อจมูกและลำคออักเสบ	51	62	60	62	67	57	359
E785	ไขมันในเลือดสูง ที่มีได้ระบุรายละเอียด	60	56	49	72	123	25	385
E119	เบาหวานชนิดที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลิน ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน	21	22	17	24	47	-	131
K30	ปวดท้อง	16	12	11	8	14	13	74
R42	อาการมึนงง	10	6	11	9	14	4	54
A059	อาหารเป็นพิษขาดเชื้อแบคทีเรีย ที่มีได้ระบุรายละเอียด	-	7	8	-	4	5	24
H010	หนังตาด้านนอกอักเสบ	6	-	5	9	14	9	43
N300	โรคกระเพาะปัสสาวะอักเสบ	-	-	-	-	-	5	5
K590	ท้องผูก	6	-	5	4	7	-	22
L309	โรคผิวหนัง	5	8	-	-	-	-	13
J304	โพรงจมูกอักเสบจากภูมิแพ้	-	7	-	-	-	-	7
B353	โรคกลากที่เท้า	-	-	-	9	-	-	9
R05	อาการไอ	-	-	-	-	-	5	5
F99	อาการผิดปกติทางจิตใจ ที่มีได้มีรหัสระบุไว้ที่อื่น	5	5	5	4	4	4	27
รวม		247	256	229	278	417	155	1,582

ที่มา : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห่อหมก, 2567

บทที่ 4

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษของบริษัท ปัญญพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประกอบด้วย การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดประกอบด้วย คุณภาพอากาศ เสียง คุณภาพน้ำ คุณภาพดิน ทรัพยากรนิเวศวิทยา และอาชีวอนามัย โดยเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระหว่างปี 2565-2567 สามารถสรุปได้ดังนี้

4.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ตรวจวัดตามมาตรการกำหนด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงเรียนวัดศิริสุขาราม และโรงเรียนวัดสุนทราราม ซึ่งไม่ได้ตรวจวัดบริเวณบ้านหมู่ 1 ตำบลแคตก เนื่องจากชุมชนหนาแน่น ไม่สะดวกให้ตั้งจุดตรวจวัดจึงขอให้โครงการย้ายจุดตรวจวัดเป็นวัดหรือโรงเรียนแทน ทางโครงการจึงตรวจวัดเพิ่มเติมจากมาตรการกำหนด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงเรียนวัดขุนจำธรรมาราม (ตั้งตรวจวัดแทนบ้านหมู่ 1 ตำบลแคตก) และหมู่บ้านเวลเนสซิตี้ (ตั้งจุดตรวจวัดเนื่องจากเป็นหมู่บ้านใกล้เคียงพื้นที่โครงการ) เพื่อหาปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) เมทิลเมอร์แคปแทน (CH_3SH) และไดเมทิลไดซัลไฟด์ (CH_3SSCH_3) และโครงการได้ตรวจวัดเพิ่มจากมาตรการที่กำหนด คือ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) ทั้ง 4 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) เมทิลเมอร์แคปแทน (CH_3SH) ไดเมทิลไดซัลไฟด์ (CH_3SSCH_3) ทั้ง 4 สถานี ยังไม่มีมาตรฐานกำหนด ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ทั้ง 4 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) 1 ชั่วโมง ทั้ง 4 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดในช่วงปี 2565-2567 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่อนข้างมีแนวโน้มคงที่ โดยฤดูกาล ทิศทางลม และกิจกรรมรอบพื้นที่ตรวจวัดอาจส่งผลกระทบต่อปริมาณฝุ่นละอองในแต่ละช่วงการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.1-1 และรูปที่ 4.1-1

ตารางที่ 4.1-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัดตามมาตรการกำหนด					ดัชนีตรวจวัดเพิ่มเติม	
		TSP (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	H ₂ S (ppm)	CH ₃ SH (ppm)	CH ₃ SSCH ₃ (ppm)	CO (mg/m ³)	NO ₂ 1 hr. (ppm)
โรงเรียนวัดศิริสุขาราม	30-31 พ.ค. 65	0.048	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	1.3	0.0193
	31 พ.ค.-01 มิ.ย. 65	0.028	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.69	0.0229
	01-02 มิ.ย. 65	0.044	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	1.3	0.0202
	28-29 พ.ย. 65	0.036	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.46	0.0205
	29-30 พ.ย. 65	0.057	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.22	0.0199
	30 พ.ย.-01 ธ.ค. 65	0.018	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.22	0.0203
	3-4 เม.ย. 66	0.061	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	1.3	0.0225
	4-5 เม.ย. 66	0.056	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	1.5	0.0211
	5-6 เม.ย. 66	0.080	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	1.5	0.0203
	26-27 ต.ค 66	0.026	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.61	0.0232
	27-28 ต.ค 66	0.031	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.56	0.0223
	28-29 ต.ค 66	0.030	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.58	0.0205
	30 เม.ย.-1 พ.ค. 67	0.047	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.89	0.0215
	1-2 พ.ค. 67	0.053	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.88	0.0200
	2-3 พ.ค. 67	0.046	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.91	0.0232
	11-12 พ.ย. 67	0.043	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.60	0.0225
	12-13 พ.ย. 67	0.033	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.57	0.0206
	13-14 พ.ย. 67	0.027	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.59	0.0193

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัดตามมาตรการกำหนด					ดัชนีตรวจวัดเพิ่มเติม	
		TSP (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	H ₂ S (ppm)	CH ₃ SH (ppm)	CH ₃ SSCH ₃ (ppm)	CO (mg/m ³)	NO ₂ 1 hr. (ppm)
โรงเรียนวัดสุนทราราม	30-31 พ.ค. 65	0.103	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	1.0	0.0243
	31 พ.ค.-01 มิ.ย. 65	0.057	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.98	0.0210
	01-02 มิ.ย. 65	0.092	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	1.4	0.0208
	28-29 พ.ย. 65	0.049	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.58	0.0212
	29-30 พ.ย. 65	0.037	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.29	0.0199
	30 พ.ย.-01 ธ.ค. 65	0.026	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.29	0.0210
	3-4 เม.ย. 66	0.072	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	1.2	0.0254
	4-5 เม.ย. 66	0.061	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	1.5	0.0236
	5-6 เม.ย. 66	0.079	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	1.6	0.0225
	26-27 ต.ค 66	0.030	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.60	0.0200
	27-28 ต.ค 66	0.036	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.62	0.0194
	28-29 ต.ค 66	0.043	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.54	0.0216
	30 เม.ย.-1 พ.ค. 67	0.061	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.93	0.0216
	1-2 พ.ค. 67	0.048	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.95	0.0224
	2-3 พ.ค. 67	0.029	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.90	0.0215
	11-12 พ.ย. 67	0.056	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.44	0.0199
	12-13 พ.ย. 67	0.064	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.46	0.0205
	13-14 พ.ย. 67	0.074	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.41	0.0212

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัดตามมาตรการกำหนด					ดัชนีตรวจวัดเพิ่มเติม	
		TSP (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	H ₂ S (ppm)	CH ₃ SH (ppm)	CH ₃ SSCH ₃ (ppm)	CO (mg/m ³)	NO ₂ 1 hr. (ppm)
โรงเรียนวัดขุนจำธรรมาราม	30-31 พ.ค. 65	0.012	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	1.4	0.0209
	31 พ.ค.-01 มิ.ย. 65	0.010	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	1.4	0.0197
	01-02 มิ.ย. 65	0.022	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	1.1	0.0215
	28-29 พ.ย. 65	0.012	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.42	0.0211
	29-30 พ.ย. 65	0.014	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.39	0.0200
	30 พ.ย.-01 ธ.ค. 65	0.010	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.37	0.0202
	3-4 เม.ย. 66	0.055	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	1.3	0.0213
	4-5 เม.ย. 66	0.061	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	1.9	0.0249
	5-6 เม.ย. 66	0.075	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	1.6	0.0228
	26-27 ต.ค. 66	0.024	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.57	0.0221
	27-28 ต.ค. 66	0.022	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.56	0.0214
	28-29 ต.ค. 66	0.034	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.61	0.0218
	30 เม.ย.-1 พ.ค. 67	0.031	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.87	0.0237
	1-2 พ.ค. 67	0.034	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.85	0.0227
	2-3 พ.ค. 67	0.031	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.85	0.0230
	11-12 พ.ย. 67	0.029	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.52	0.0215
	12-13 พ.ย. 67	0.025	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.48	0.0230
	13-14 พ.ย. 67	0.022	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.54	0.0192

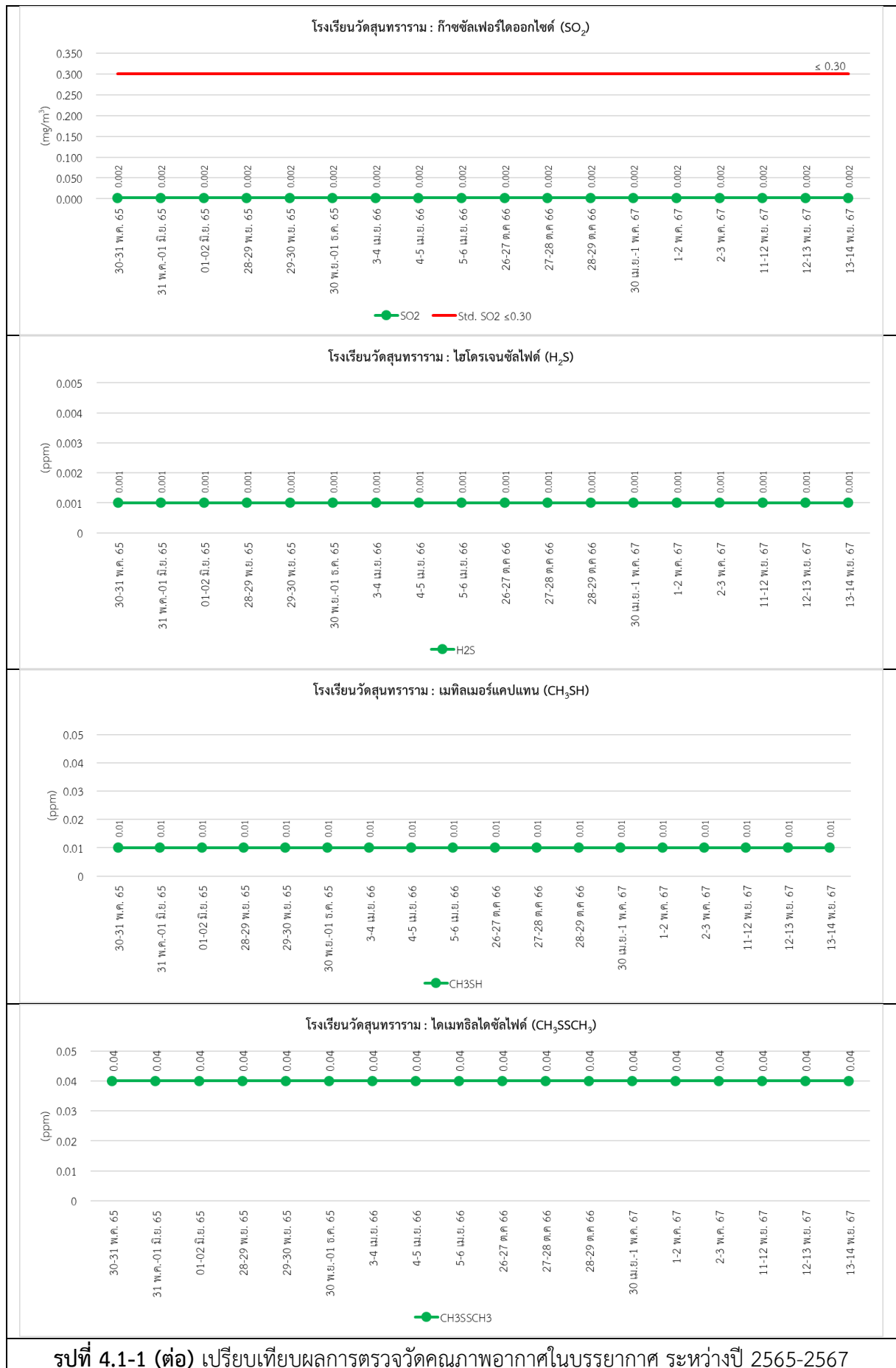
ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัดตามมาตรการกำหนด					ดัชนีตรวจวัดเพิ่มเติม	
		TSP (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	H ₂ S (ppm)	CH ₃ SH (ppm)	CH ₃ SSCH ₃ (ppm)	CO (mg/m ³)	NO ₂ 1 hr. (ppm)
หมู่บ้านเวลเนสซีตี้	30-31 พ.ค. 65	0.042	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.90	0.0201
	31 พ.ค.-01 มิ.ย. 65	0.038	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.94	0.0223
	01-02 มิ.ย. 65	0.031	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.80	0.0194
	28-29 พ.ย. 65	0.068	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.56	0.0207
	29-30 พ.ย. 65	0.015	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.25	0.0209
	30 พ.ย.-01 ธ.ค. 65	0.011	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.24	0.0198
	3-4 เม.ย. 66	0.082	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	1.3	0.0216
	4-5 เม.ย. 66	0.098	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	1.8	0.0199
	5-6 เม.ย. 66	0.104	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	1.7	0.0195
	26-27 ต.ค. 66	0.025	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.53	0.0219
	27-28 ต.ค. 66	0.024	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.54	0.0210
	28-29 ต.ค. 66	0.027	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.50	0.0214
	30 เม.ย.-1 พ.ค. 67	0.035	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.84	0.0217
	1-2 พ.ค. 67	0.032	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.86	0.0205
	2-3 พ.ค. 67	0.031	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.82	0.0211
	11-12 พ.ย. 67	0.053	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.37	0.0237
	12-13 พ.ย. 67	0.046	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.36	0.0224
	13-14 พ.ย. 67	0.040	<0.002	<0.001	<0.01	<0.04	0.41	0.0199
มาตรฐาน		≤ 0.33 ^{1/}	≤ 0.30 ^{1/}	-	-	-	≤ 34.2 ^{2/}	≤ 0.17 ^{3/}

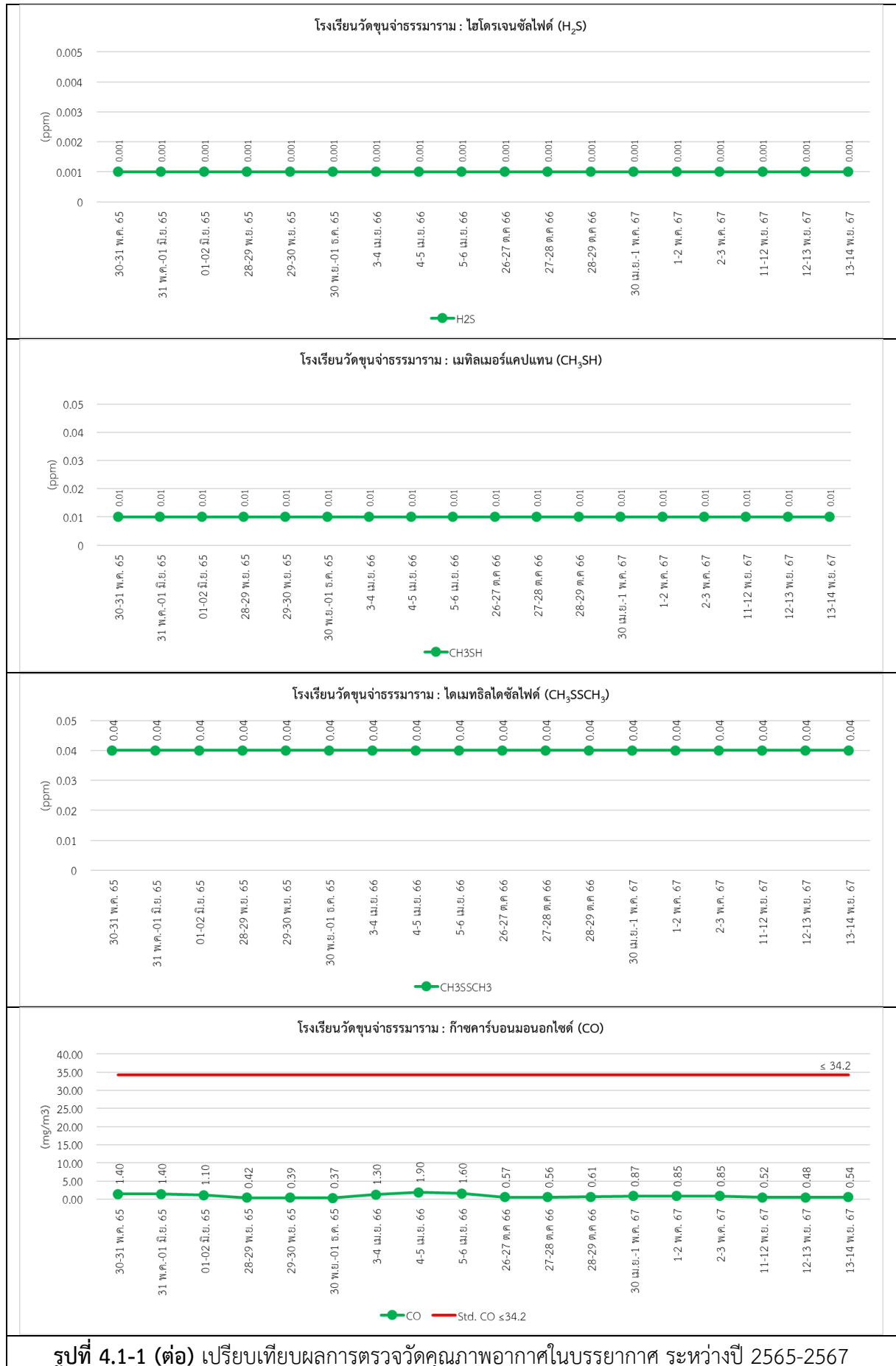
มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป



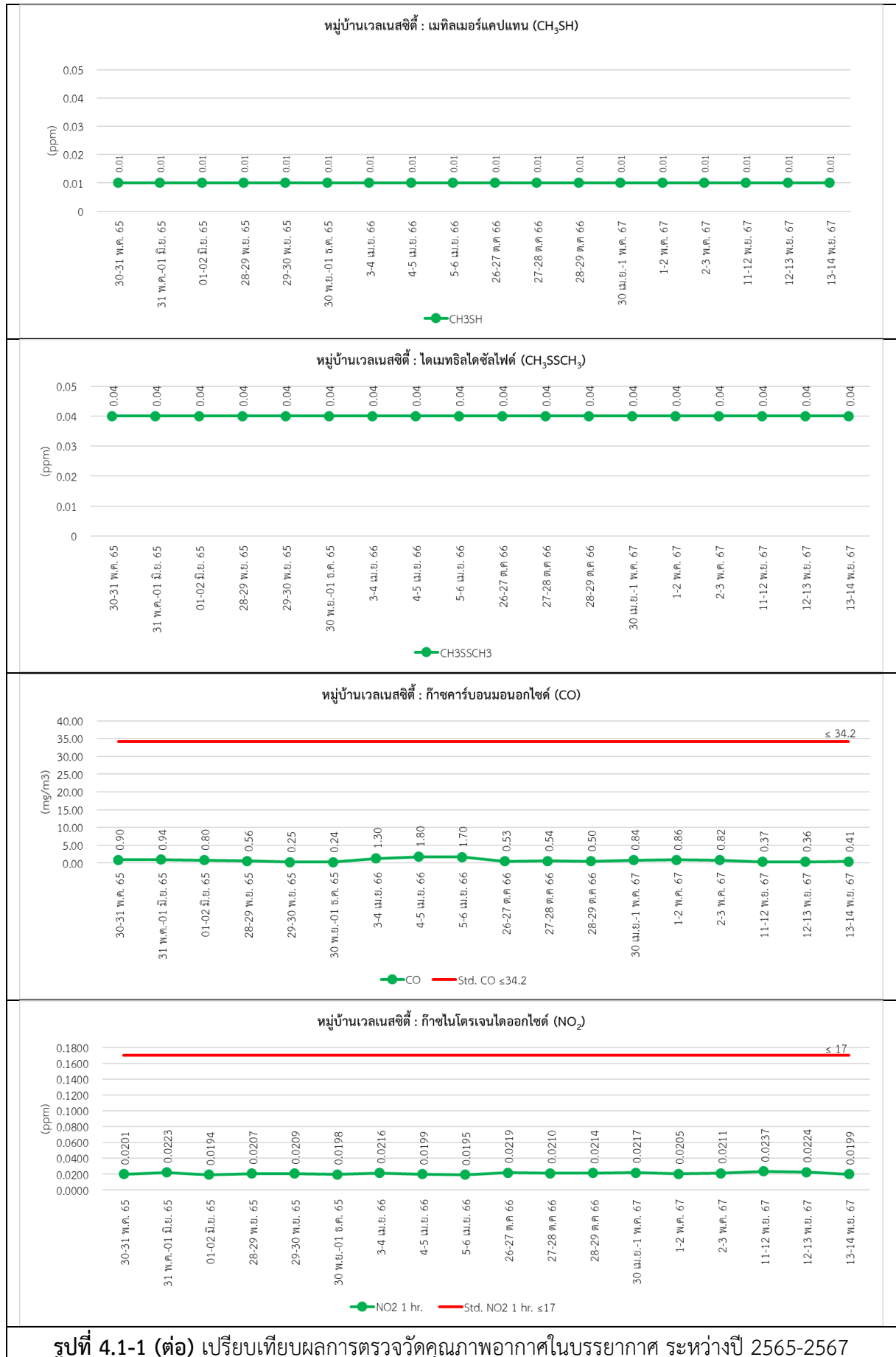












4.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

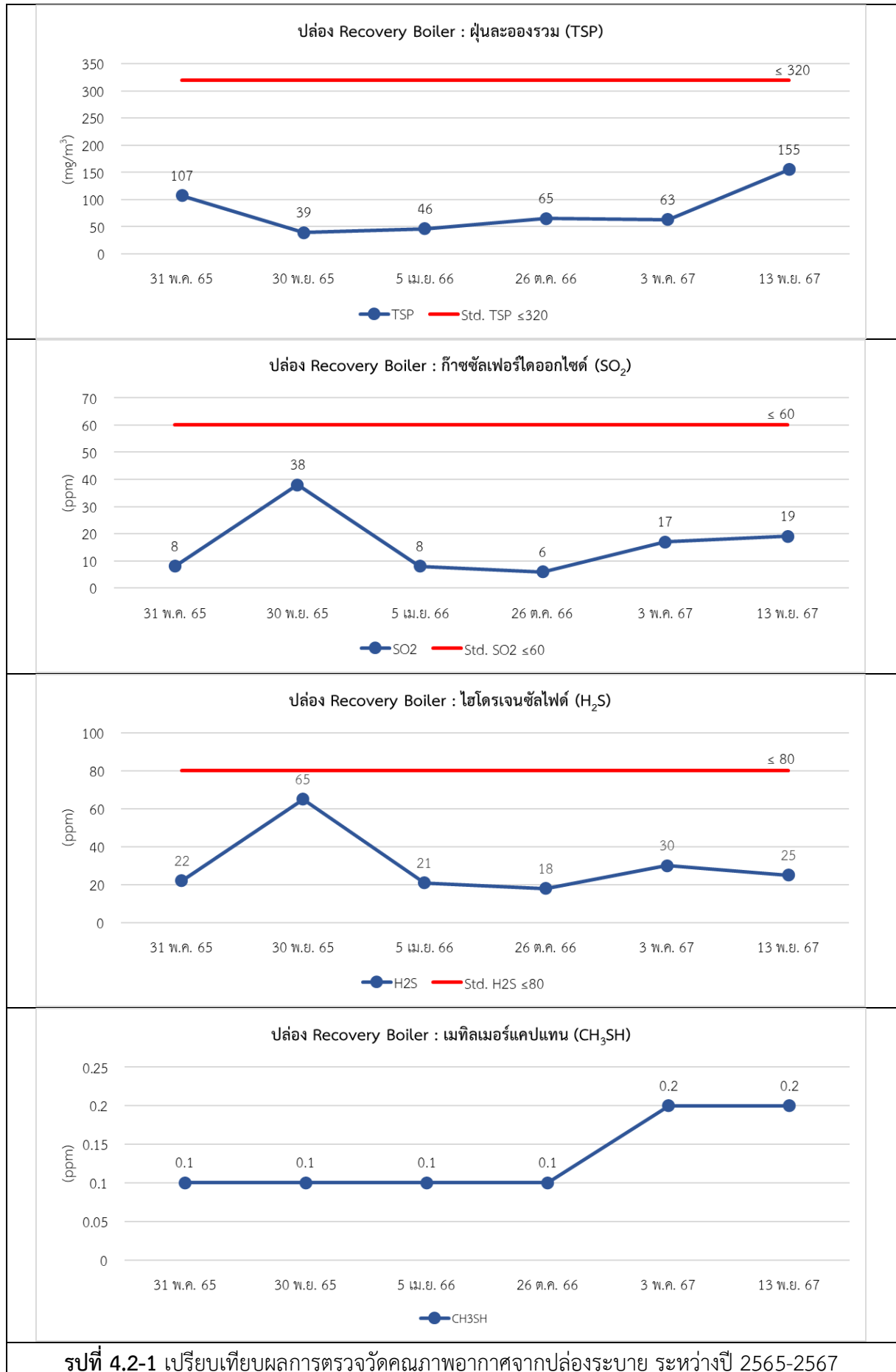
จากการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย จำนวน 3 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง Recovery Boiler ปล่อง Power Boiler และปล่อง Smelt Dissolving Tank เพื่อหาปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) เมทิลเมอร์แคปแทน (CH₃SH) และไดเมทิลไดซัลไฟด์ (CH₃SSCH₃) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระหว่างปี 2565-2567 ดังตารางที่ 4.2-1 และรูปที่ 4.2-1 พบว่า ปล่อง Recovery Boiler และปล่อง Smelt Dissolving Tank มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 สำหรับปล่อง Power Boiler ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566

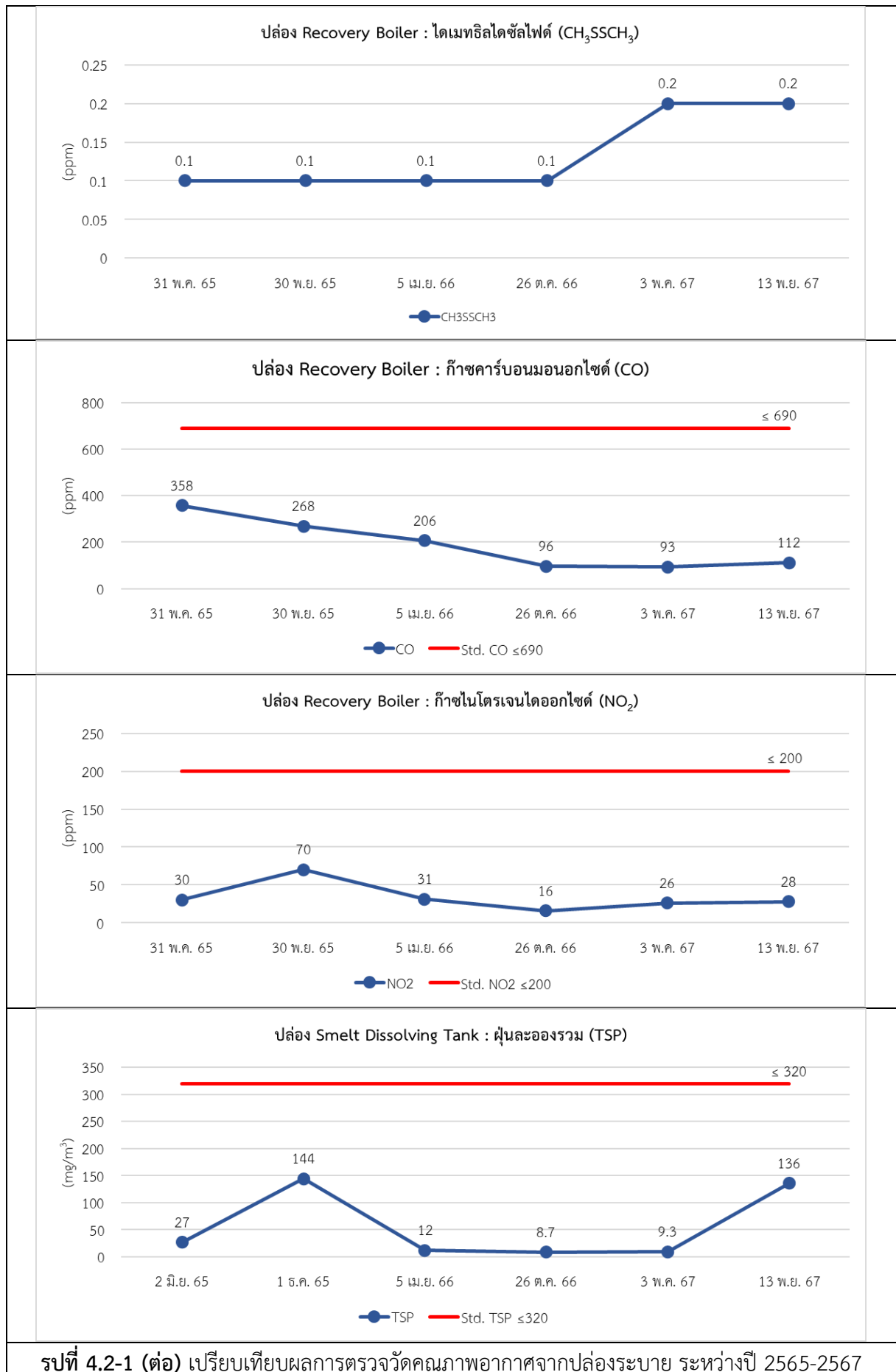
ตารางที่ 4.2-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2565-2567

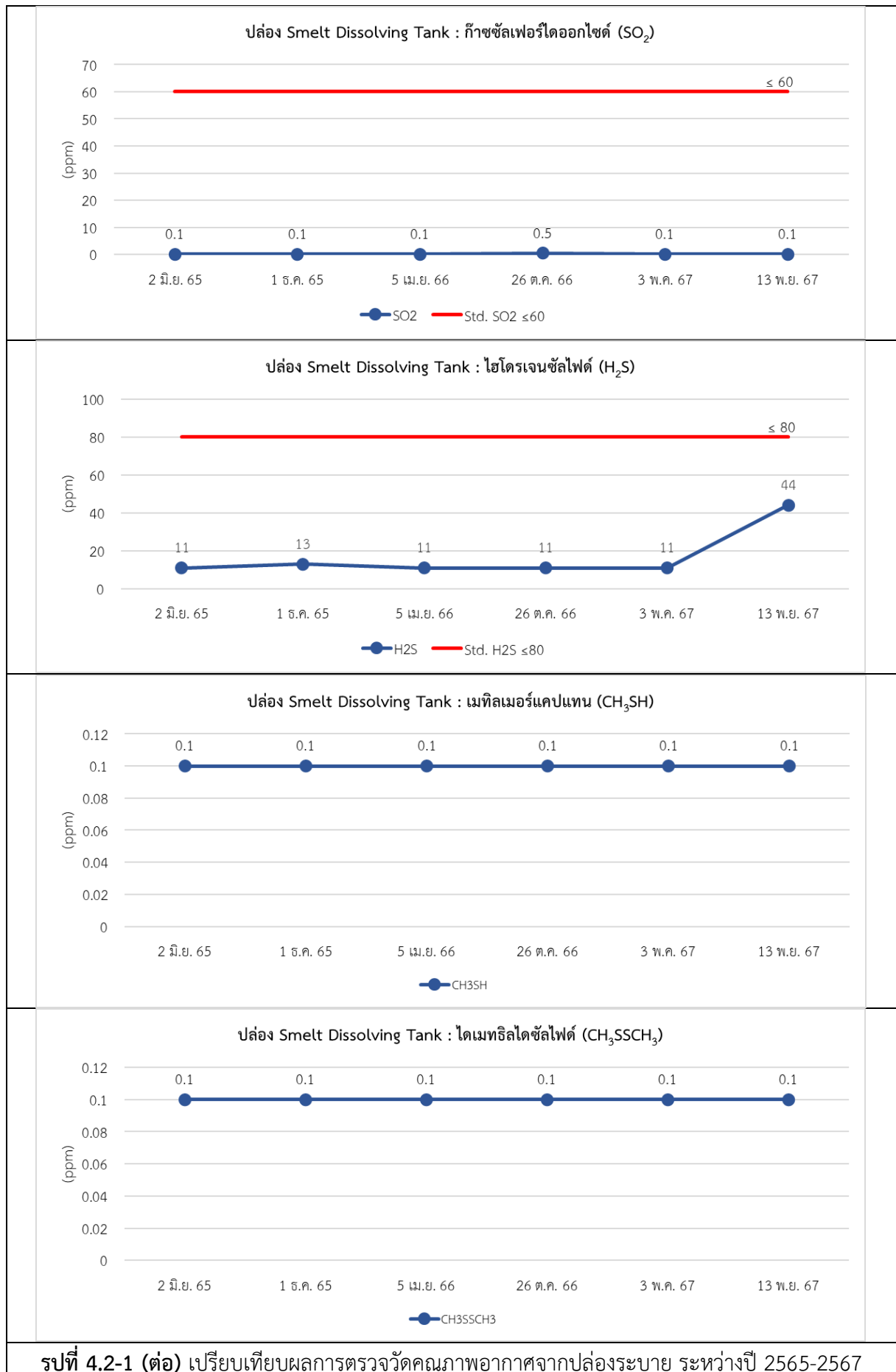
ชื่อปล่องระบาย	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด						
		TSP (mg/m ³)	SO ₂ (ppm)	H ₂ S (ppm)	CH ₃ SH (ppm)	CH ₃ SSCH ₃ (ppm)	CO (ppm)	NO ₂ (ppm)
ปล่อง Recovery Boiler	31 พ.ค. 65	107	8	22	<0.1	<0.1	358	30
	30 พ.ย. 65	39	38	65	<0.1	<0.1	268	70
	5 เม.ย. 66	46	8	21	<0.1	<0.1	206	31
	26 ต.ค. 66	65	6	18	<0.1	<0.1	96	16
	3 พ.ค. 67	63	17	30	<0.2	<0.2	93	26
	13 พ.ย. 67	155	19	25	<0.2	<0.2	112	28
ปล่อง Smelt Dissolving Tank	2 มิ.ย. 65	27	<0.1	11	<0.1	<0.1	24	5
	1 ธ.ค. 65	144	<0.1	13	<0.1	<0.1	11	<0.1
	5 เม.ย. 66	12	<0.1	11	<0.1	<0.1	16	1
	26 ต.ค. 66	8.7	0.5	11	<0.1	<0.1	11	<1
	3 พ.ค. 67	9.3	<0.1	11	<0.1	<0.1	5.7	1
	13 พ.ย. 67	136	<0.1	44	<0.1	<0.1	8.7	1
มาตรฐาน ^{1/}		≤ 320	≤ 60	≤ 80	-	-	≤ 690	≤ 200
ปล่อง Power Boiler	2 มิ.ย. 65	56	193	15	ไม่ได้ตรวจวัด		29	89
	1 ธ.ค. 65	22	196	35			252	131
	5 เม.ย. 66	23	153	44			398	172
	26 ต.ค. 66	259	329	36			127	240
	3 พ.ค. 67	85	104	22			124	68
	13 พ.ย. 67	68	157	14			140	119
มาตรฐาน ^{2/}		≤ 120	≤ 640	-	-	-	-	≤ 350

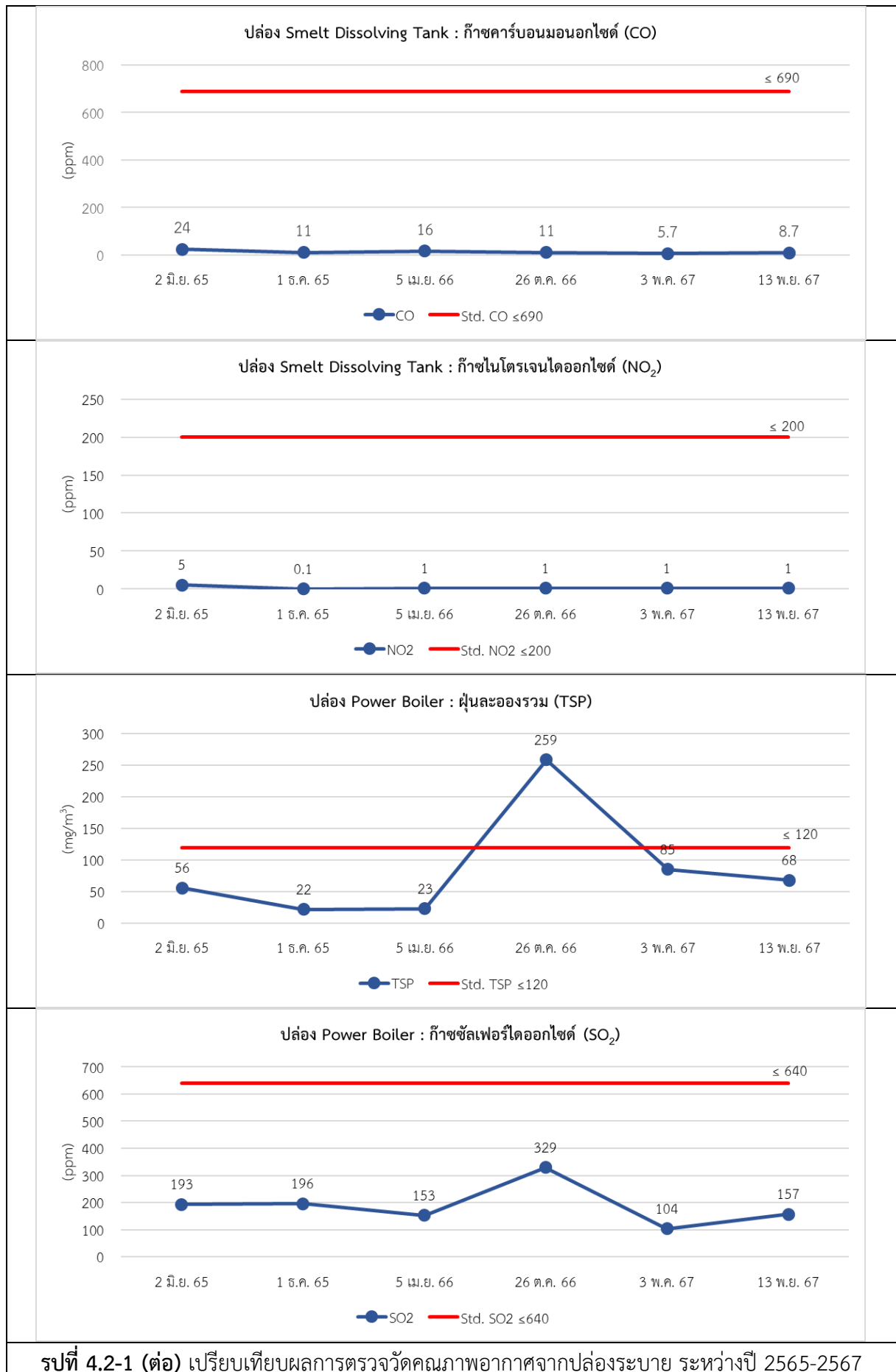
มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

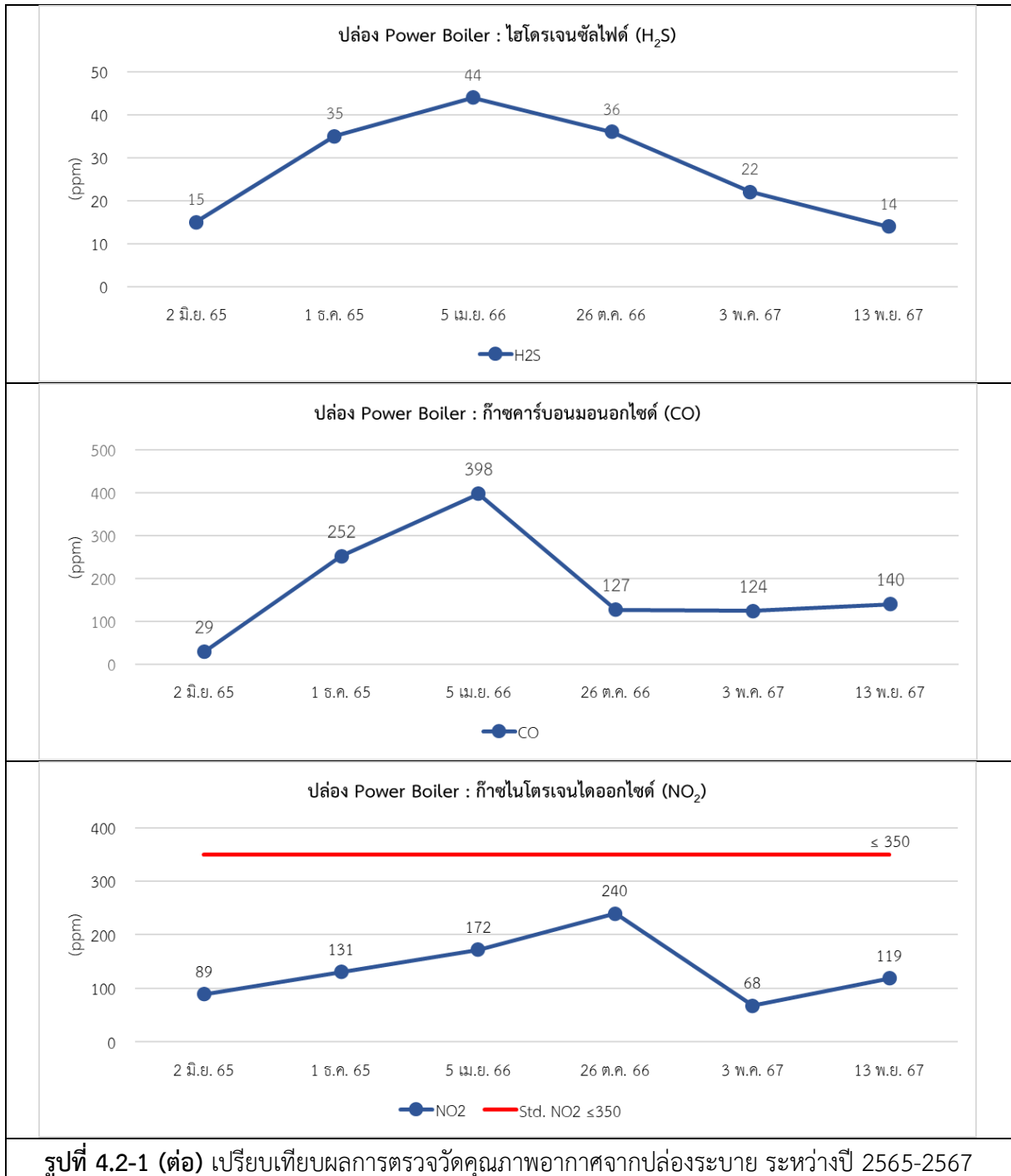
^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2566











4.3 ระดับเสียง

จากการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปบริเวณชุมชนใกล้เคียงโครงการ ตามมาตรการกำหนดให้ตรวจวัด 2 จุด ได้แก่ โรงเรียนวัดขุนจำธรรมาราม และโรงเรียนวัดสุนทราราม และโครงการได้ตรวจวัดเพิ่มเติมจากที่มาตรการกำหนด 1 จุด ได้แก่ หมู่บ้านเวลเนสซิตี้ (ตั้งจุดตรวจวัดเนื่องจากเป็นหมู่บ้านใกล้เคียงพื้นที่โครงการ) เพื่อหาค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ผลการตรวจวัด พบว่า ค่า Leq 24 hr. และ Lmax มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้มีค่า Leq 24 hr. ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และ Lmax ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระหว่างปี 2565-2567 ดังตารางที่ 4.3-1 และรูปที่ 4.3-1

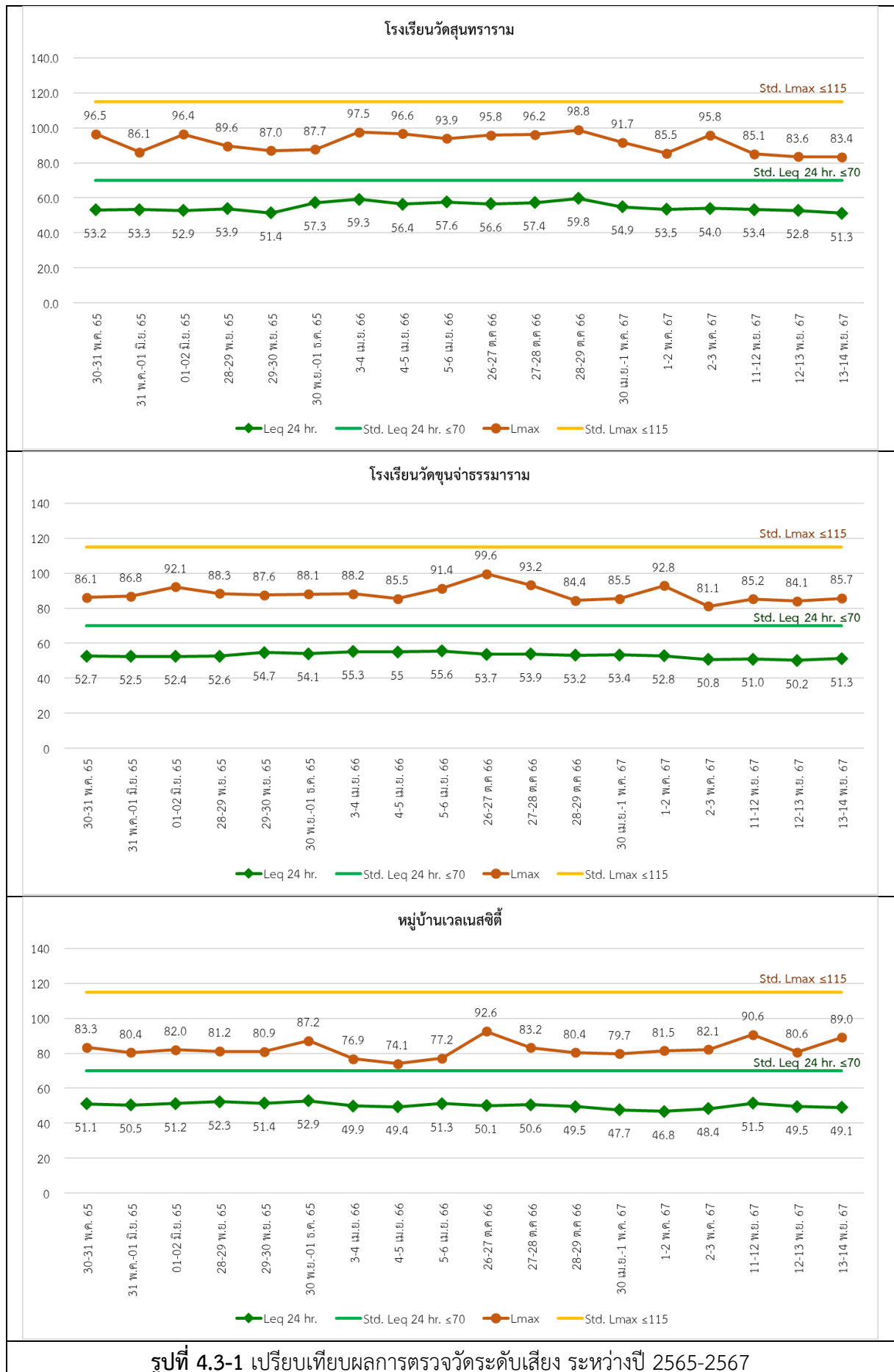
ตารางที่ 4.3-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัดตามมาตรการกำหนด (dBA)			
		Leq 24 hr.	L90 24 hr.	Lmax	Ldn
โรงเรียนวัดสุนทราราม	30-31 พ.ค. 65	53.2	47.1	96.5	56.2
	31 พ.ค.-01 มิ.ย. 65	53.3	47.0	86.1	57.2
	01-02 มิ.ย. 65	52.9	46.8	96.4	56.5
	28-29 พ.ย. 65	53.9	45.3	89.6	55.9
	29-30 พ.ย. 65	51.4	45.3	87.0	53.0
	30 พ.ย.-01 ธ.ค. 65	57.3	46.3	87.7	64.4
	3-4 เม.ย. 66	59.3	53.2	97.5	61.9
	4-5 เม.ย. 66	56.4	47.8	96.6	59.4
	5-6 เม.ย. 66	57.6	51.6	93.9	61.7
	26-27 ต.ค. 66	56.6	51.4	95.8	60.8
	27-28 ต.ค. 66	57.4	51.9	96.2	62.9
	28-29 ต.ค. 66	59.8	52.4	98.8	66.5
	30 เม.ย.-1 พ.ค. 67	54.9	47.0	91.7	57.1
	1-2 พ.ค. 67	53.5	46.2	85.5	57.2
	2-3 พ.ค. 67	54.0	42.1	95.8	56.0
	11-12 พ.ย. 67	53.4	48.6	85.1	56.4
	12-13 พ.ย. 67	52.8	48.0	83.6	55.7
	13-14 พ.ย. 67	51.3	46.5	83.4	55.0
โรงเรียนวัดขุนจำธรรมาราม	30-31 พ.ค. 65	52.7	46.1	86.1	56.8
	31 พ.ค.-01 มิ.ย. 65	52.5	45.0	86.8	56.4
	01-02 มิ.ย. 65	52.4	45.8	92.1	55.7
	28-29 พ.ย. 65	52.6	46.7	88.3	57.2
	29-30 พ.ย. 65	54.7	48.1	87.6	59.4
	30 พ.ย.-01 ธ.ค. 65	54.1	58.6	88.1	59.4
	3-4 เม.ย. 66	55.3	48.9	88.2	58.6
	4-5 เม.ย. 66	55.0	50.5	85.5	58.5
	5-6 เม.ย. 66	55.6	49.9	91.4	58.6

ตารางที่ 4.3-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2565-2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัดตามมาตรการกำหนด (dBA)			
		Leq 24 hr.	L90 24 hr.	Lmax	Ldn
โรงเรียนวัดขุนจำธรรมาราม (ต่อ)	26-27 ต.ค 66	53.7	47.8	99.6	57.6
	27-28 ต.ค 66	53.9	48.3	93.2	57.4
	28-29 ต.ค 66	53.2	47.5	84.4	57.0
	30 เม.ย.-1 พ.ค. 67	53.4	47.2	85.5	57.8
	1-2 พ.ค. 67	52.8	47.6	92.8	57.1
	2-3 พ.ค. 67	50.8	46.0	81.1	56.3
	11-12 พ.ย. 67	51.0	46.9	85.2	55.4
	12-13 พ.ย. 67	50.2	45.1	84.1	54.2
	13-14 พ.ย. 67	51.3	47.0	85.7	54.5
หมู่บ้านเวลเนสซิตี้	30-31 พ.ค. 65	51.1	44.7	83.3	55.6
	31 พ.ค.-01 มิ.ย. 65	50.5	44.1	80.4	55.7
	01-02 มิ.ย. 65	51.2	45.2	82.0	57.3
	28-29 พ.ย. 65	52.3	45.4	81.2	58.0
	29-30 พ.ย. 65	51.4	45.2	80.9	56.5
	30 พ.ย.-01 ธ.ค. 65	52.9	46.1	87.2	57.6
	3-4 เม.ย. 66	49.9	45.5	76.9	57.0
	4-5 เม.ย. 66	49.4	46.3	74.1	56.7
	5-6 เม.ย. 66	51.3	47.3	77.2	57.4
	26-27 ต.ค 66	50.1	44.5	92.6	54.6
	27-28 ต.ค 66	50.6	44.6	83.2	54.6
	28-29 ต.ค 66	49.5	42.9	80.4	52.8
	30 เม.ย.-1 พ.ค. 67	47.7	42.0	79.7	53.0
	1-2 พ.ค. 67	46.8	42.0	81.5	53.4
	2-3 พ.ค. 67	48.4	41.6	82.1	53.2
	11-12 พ.ย. 67	51.5	47.4	90.6	55.4
	12-13 พ.ย. 67	49.5	45.6	80.6	54.4
	13-14 พ.ย. 67	49.1	44.4	89.0	53.0
มาตรฐาน ^{1/}		≤ 70	-	≤ 115	-

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



4.4 คุณภาพน้ำเสีย

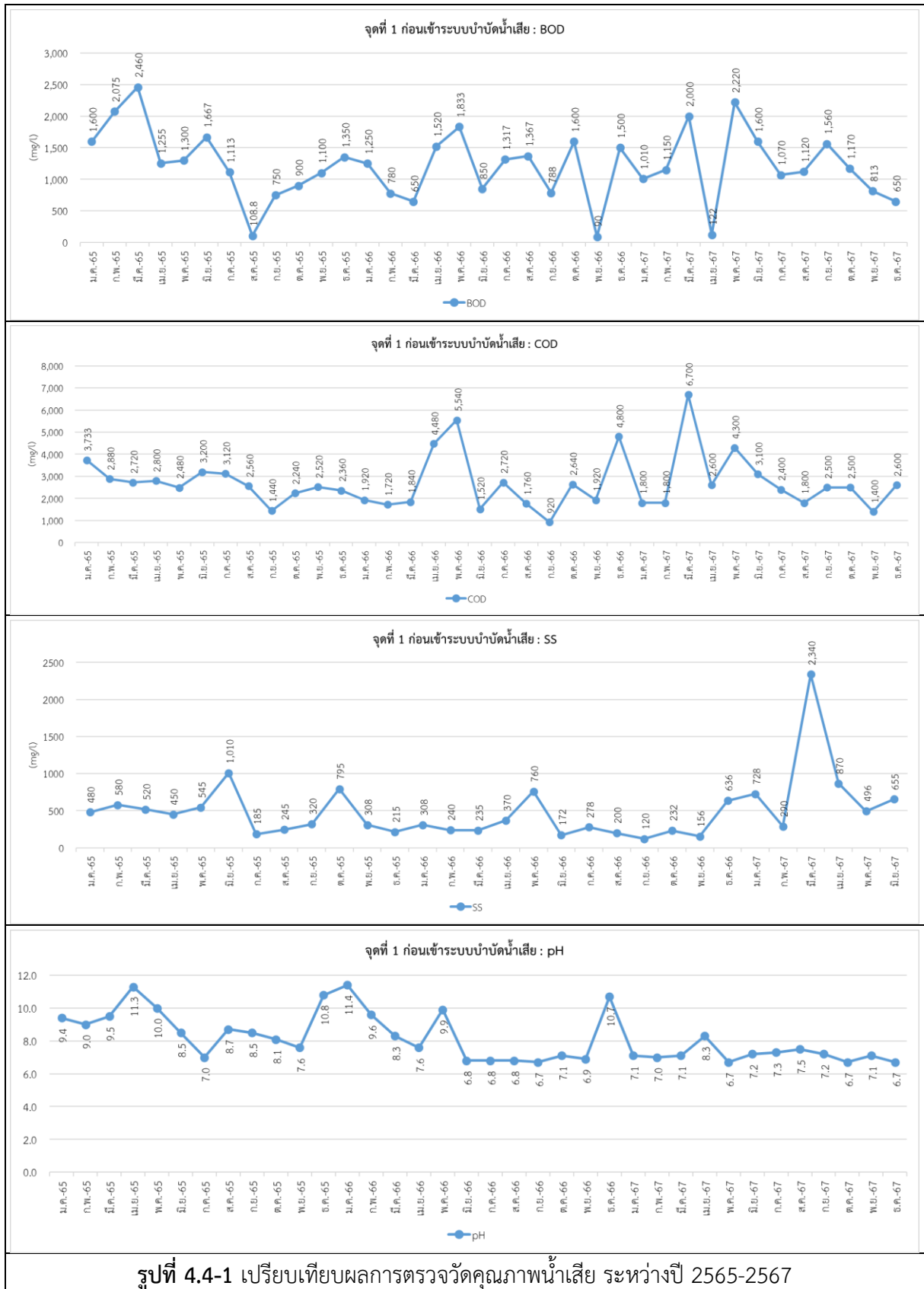
จากการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด หลังการบำบัดแต่ละชั้น และหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 7 จุด ได้แก่ จุดที่ 1 ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย จุดที่ 2 หลังผ่านบ่อกักตะกอนที่ 1 จุดที่ 3 หลังผ่านบ่อบำบัดสภาพ จุดที่ 4 หลังผ่านบ่อเติมอากาศ จุดที่ 5 หลังผ่านบ่อกักตะกอนที่ 2 จุดที่ 6 จุดรวมน้ำทิ้งจากโรงเยื่อและโรงกระดาษ และจุดที่ 7 หลังผ่านบ่อพักน้ำทิ้ง (Polishing Pond) เพื่อหาค่าบีโอดี (BOD) ซีโอดี (COD) ออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ของแข็งแขวนลอย (SS) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) โซเดียม (Na) อุณหภูมิ ความเป็นกรดต่าง (pH) อัตราการไหล ปริมาณอินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด (TOC) ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) แอมโมเนียไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) ซี และ SAR (Sodium Absorption Ratio) ในการตรวจวัดได้วิเคราะห์ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) และแอมโมเนียไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) ในดัชนีค่าไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (TKN) และวิเคราะห์โซเดียม (Na) และ SAR (Sodium Absorption Ratio) ในดัชนีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ส่วนอัตราการไหลไม่มีการตรวจวัด เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระหว่างปี 2565-2567 ดังตารางที่ 4.4-1 และรูปที่ 4.4-1 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตเยื่อและโรงงานผลิตกระดาษ พ.ศ. 2561 และบีโอดีอยู่ในเกณฑ์กำหนดตามเงื่อนไขใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน หนังสือเลขที่ ป./6/3/2536 วันที่ 30 สิงหาคม 2536 กระทรวงอุตสาหกรรม ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)

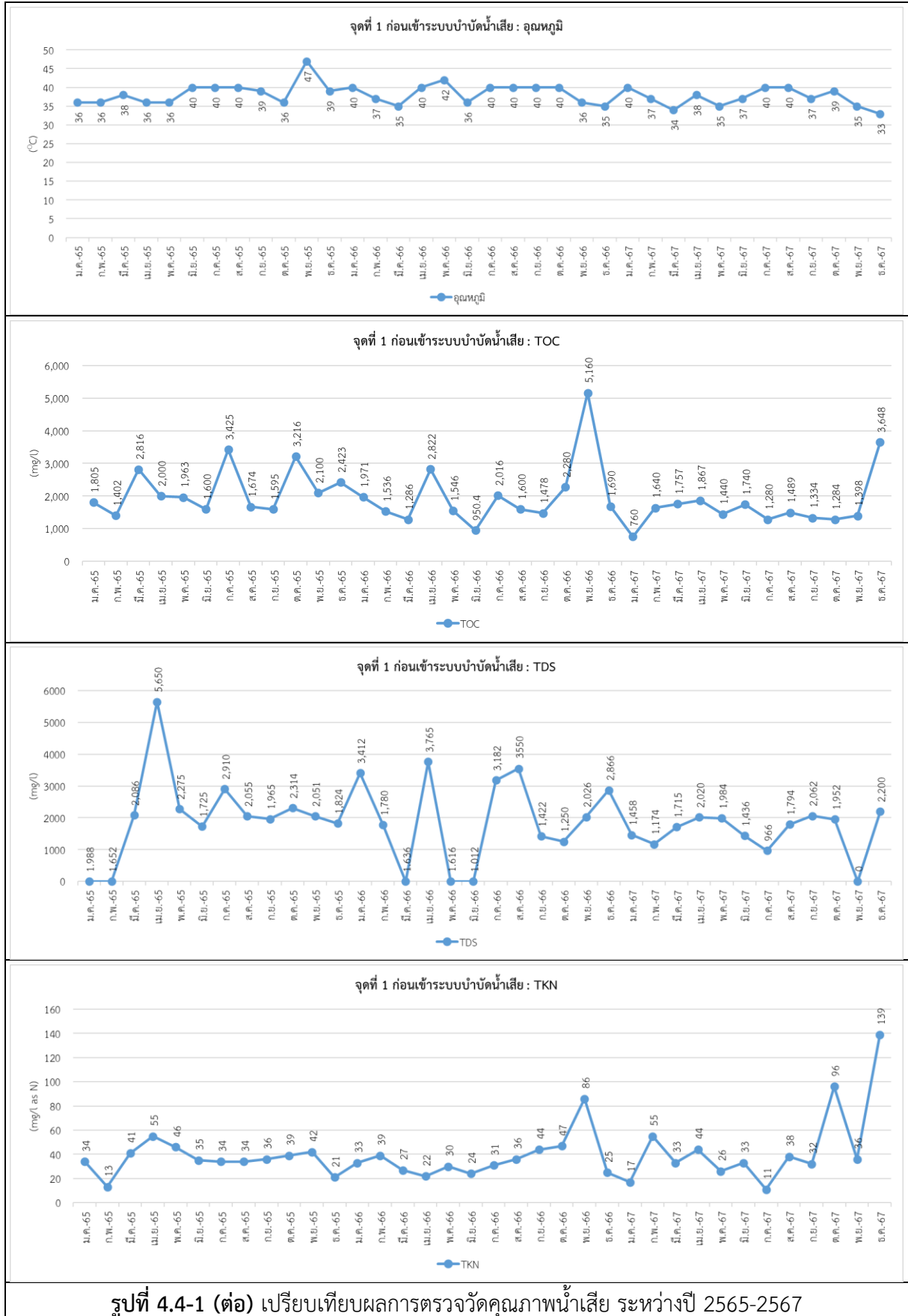
ตารางที่ 4.4-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย ระหว่างปี 2565-2567

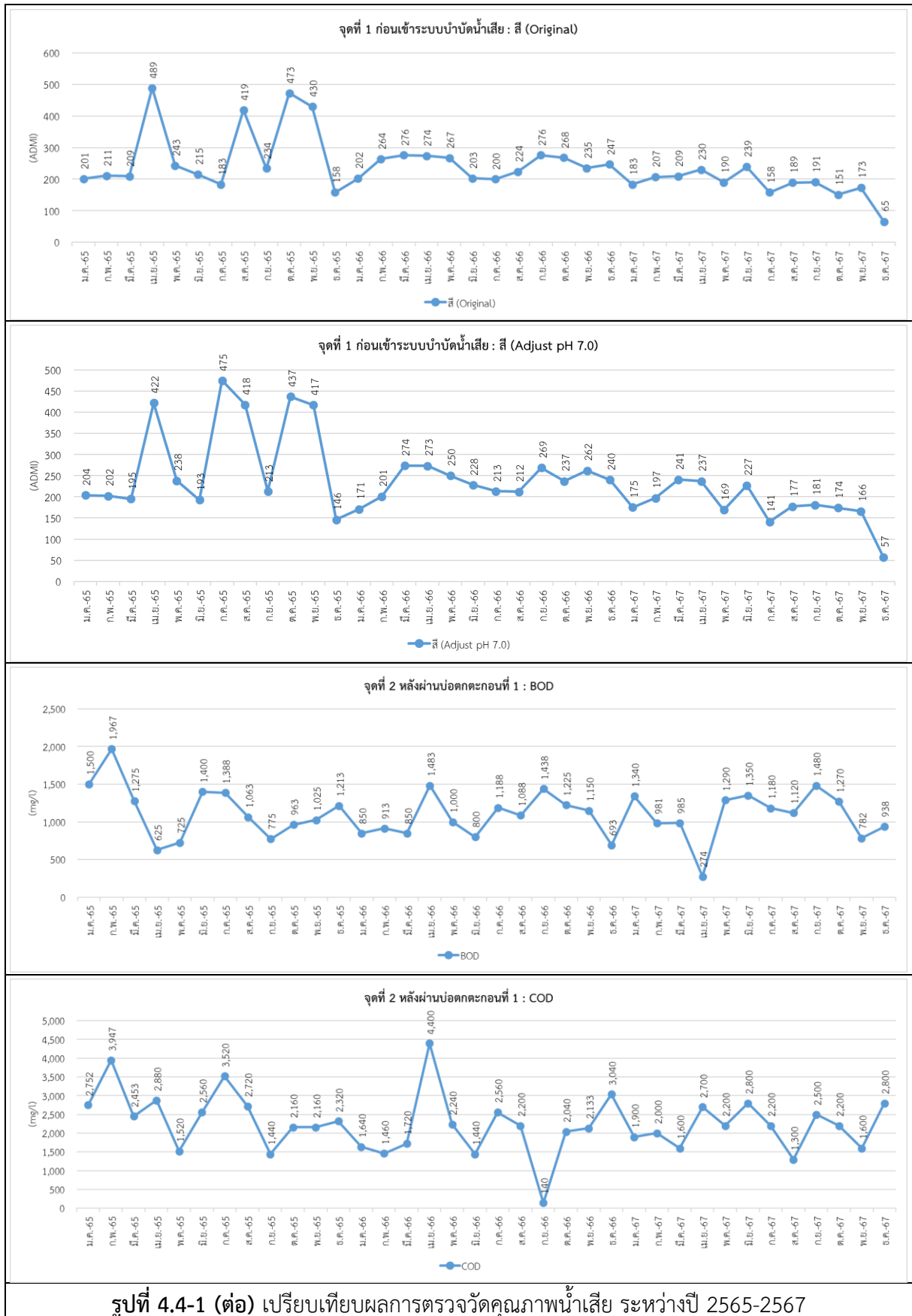
เดือน	ผลการตรวจวัด																																			
	BOD (mg/l)			COD (mg/l)			DO (mg/l)			SS (mg/l)			Conductivity (µS/cm)			pH			อุณหภูมิ (°C)			TOC (mg/l)			TDS (mg/l)			TKN (mg/l as N)			สี (Original) (ADMI)			สี (Adjust pH 7.0) (ADMI)		
	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567
จุดที่ 1 ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย																																				
ม.ค.	1,600	1,250	1,010	3,733	1,920	1,800	-	-	-	480	308	728	-	-	1,811	9.4	11.4	7.1	36	40	40	1,805	1,971	760	1,988	3,412	1,458	34	33	17	201	202	183	204	171	175
ก.พ.	2,075	780	1,150	2,880	1,720	1,800	-	-	-	580	240	290	-	-	1,245	9	9.6	7	36	37	37	1,402	1,536	1,640	1,652	1,780	1,174	13	39	55	211	264	207	202	201	197
มี.ค.	2,460	650	2,000	2,720	1,840	6,700	-	-	-	520	235	2,340	-	-	1,473	9.5	8.3	7.1	38	35	34	2,816	1,286	1,757	2,086	1,636	1,715	41	27	33	209	276	209	195	274	241
เม.ย.	1,255	1,520	122	2,800	4,480	2,600	-	-	-	450	370	870	-	-	1,611	11.3	7.6	8.3	36	40	38	2,000	2,822	1,867	5,650	3,765	2,020	55	22	44	489	274	230	422	273	237
พ.ค.	1,300	1,833	2,220	2,480	5,540	4,300	-	-	-	545	760	496	-	-	1,770	10	9.9	6.7	36	42	35	1,963	1,546	1,440	2,275	1,616	1,984	46	30	26	243	267	190	238	250	169
มิ.ย.	1,667	850	1,600	3,200	1,520	3,100	-	-	-	1,010	172	655	-	-	1,806	8.5	6.8	7.2	40	36	37	1,600	950.4	1,740	1,725	1,012	1,436	35	24	33	215	203	239	193	228	227
ก.ค.	1,113	1,317	1,070	3,120	2,720	2,400	-	-	-	185	278	890	-	-	1,416	7	6.8	7.3	40	40	40	3,425	2,016	1,280	2,910	3,182	966	34	31	11	183	200	158	475	213	141
ส.ค.	108.8	1,367	1,120	2,560	1,760	1,800	-	-	-	245	200	475	-	-	2,380	8.7	6.8	7.5	40	40	40	1,674	1,600	1,489	2,055	3550	1,794	34	36	38	419	224	189	418	212	177
ก.ย.	750	788	1,560	1,440	920	2,500	-	-	-	320	120	372	-	-	2,750	8.5	6.7	7.2	39	40	37	1,595	1,478	1,334	1,965	1,422	2,062	36	44	32	234	276	191	213	269	181
ต.ค.	900	1,600	1,170	2,240	2,640	2,500	-	-	-	795	232	352	-	-	2,010	8.1	7.1	6.7	36	40	39	3,216	2,280	1,284	2,314	1,250	1,952	39	47	96	473	268	151	437	237	174
พ.ย.	1,100	90	813	2,520	1,920	1,400	-	-	-	308	156	140	-	-	1,452	7.6	6.9	7.1	47	36	35	2,100	5,160	1,398	2,051	2,026	1,390	42	86	36	430	235	173	417	262	166
ธ.ค.	1,350	1,500	650	2,360	4,800	2,600	-	-	-	215	636	125	-	-	2,170	10.8	10.7	6.7	39	35	33	2,423	1,690	3,648	1,824	2,866	2,200	21	25	139	158	247	65	146	240	57
จุดที่ 2 หลังผ่านบ่อดกตะกอนที่ 1																																				
ม.ค.	1,500	850	1,340	2,752	1,640	1,900	-	-	-	320	124	155	-	-	1,414	6.5	7.3	6.5	36	36	39	1,690	1,355	1,290	2,484	2,666	1,652	36	35	22	169	179	174	154	163	172
ก.พ.	1,967	913	981	3,947	1,460	2,000	-	-	-	644	160	180	-	-	1,358	6.4	7	6.6	36	35	37	3,994	748.8	1,450	2,392	1,884	1,668	49	26	27	152	151	242	155	140	235
มี.ค.	1,275	850	985	2,453	1,720	1,600	-	-	-	200	155	145	-	-	1,780	6.6	6.5	6.4	35	34	34	1,392	1,056	1,286	2,412	1,858	1,832	28	20	28	169	232	177	170	221	169
เม.ย.	625	1,483	274	2,880	4,400	2,700	-	-	-	390	485	240	-	-	2,350	8.9	6.3	6.3	36	38	36	1,600	2,765	1,920	3,460	3,744	2,860	31	26	19	464	276	179	362	256	182
พ.ค.	725	1,000	1,290	1,520	2,240	2,200	-	-	-	240	264	176	-	-	1,952	7.2	6.9	6.5	36	38	35	1,076	1,500	1,555	1,892	2,332	2,250	37	18	24	168	221	173	161	202	158
มิ.ย.	1,400	800	1,350	2,560	1,440	2,800	-	-	-	825	172	132	-	-	2,250	6.5	6.5	6.5	38	37	35	980	931.2	1,930	1,793	1,782	2,608	13	18	21	153	240	175	134	192	164
ก.ค.	1,388	1,188	1,180	3,520	2,560	2,200	-	-	-	253	168	196	-	-	2,090	6.5	6.3	6.3	38	38	38	2,080	1,440	1,760	2,788	2,802	2,400	50	28	22	175	233	156	173	250	126
ส.ค.	1,063	1,088	1,120	2,720	2,200	1,300	-	-	-	233	164	180	-	-	2,400	6.7	6.6	6.5	38	38	39	1,665	1,560	1,373	2,544	3,072	2,210	47	26	23	191	177	163	191	222	139
ก.ย.	775	1,438	1,480	1,440	140	2,500	-	-	-	215	152	268	-	-	2,810	6.9	6.6	6.5	32	38	36	956.8	1,460	1,094	2,112	2,307	2,018	17	29	18	160	260	153	141	257	148
ต.ค.	963	1,225	1,270	2,160	2,040	2,200	-	-	-	195	116	160	-	-	2,040	6.5	6.5	6.4	36	38	36	1,229	1,526	1,352	2,082	1,654	2,252	25	21	69	190	269	150	188	226	145
พ.ย.	1,025	1,150	782	2,160	2,133	1,600	-	-	-	176	128	104	-	-	1,795	6.6	6.4	6.3	44	33	36	1,270	1,360	883.2	2,130	1,954	1,586	24	17	22	180	244	161	179	153	136
ธ.ค.	1,213	693	938	2,320	3,040	2,800	-	-	-	265	108	157	-	-	2,550	7	6.1	5.2	37	34	34	1,610	1,536	1,325	2,410	2,698	2,572	27	23	11	190	216	78	188	235	72
จุดที่ 3 หลังผ่านบ่อปรับสภาพ																																				
ม.ค.	1,133	1,050	1,160	1,984	1,320	1,700	-	-	-	300	120	180	-	-	1,523	6.5	6.6	6.3	35	32	34	1,075	844.8	1,160	2,202	1,920	1,664	39	62	22	172	150	213	170	147	237
ก.พ.	1,288	800	904	2,000	1,380	1,900	-	-	-	164	228	170	-	-	1,309	6.4	6.7	6.3	34	35	36	1,123	672	1,090	2,352	1,792	1,558	35	25	25	147	118	176	141	116	175
มี.ค.	950	813	803	2,320	2,600	1,500	-	-	-	184	140	128	-	-	1,552	6.4	6.5	6.1	32	34	33	1,229	936	883.2	2,566	1,822	1,718	20	24	16	259	228	198	243	179	198
เม.ย.	763	1,620	370	1,840	5,520	2,100	-	-	-	340	425	203	-	-	2,270	7.3	6.1	6.1	30	38	38	1,300	1,997	1,510	2,578	3,844	2,528	30	27	19	198	270	187	180	275	192
พ.ค.	662	1,238	1,050	1,360	2,688	1,800	-	-	-	180	276	158	-	-	1,																					

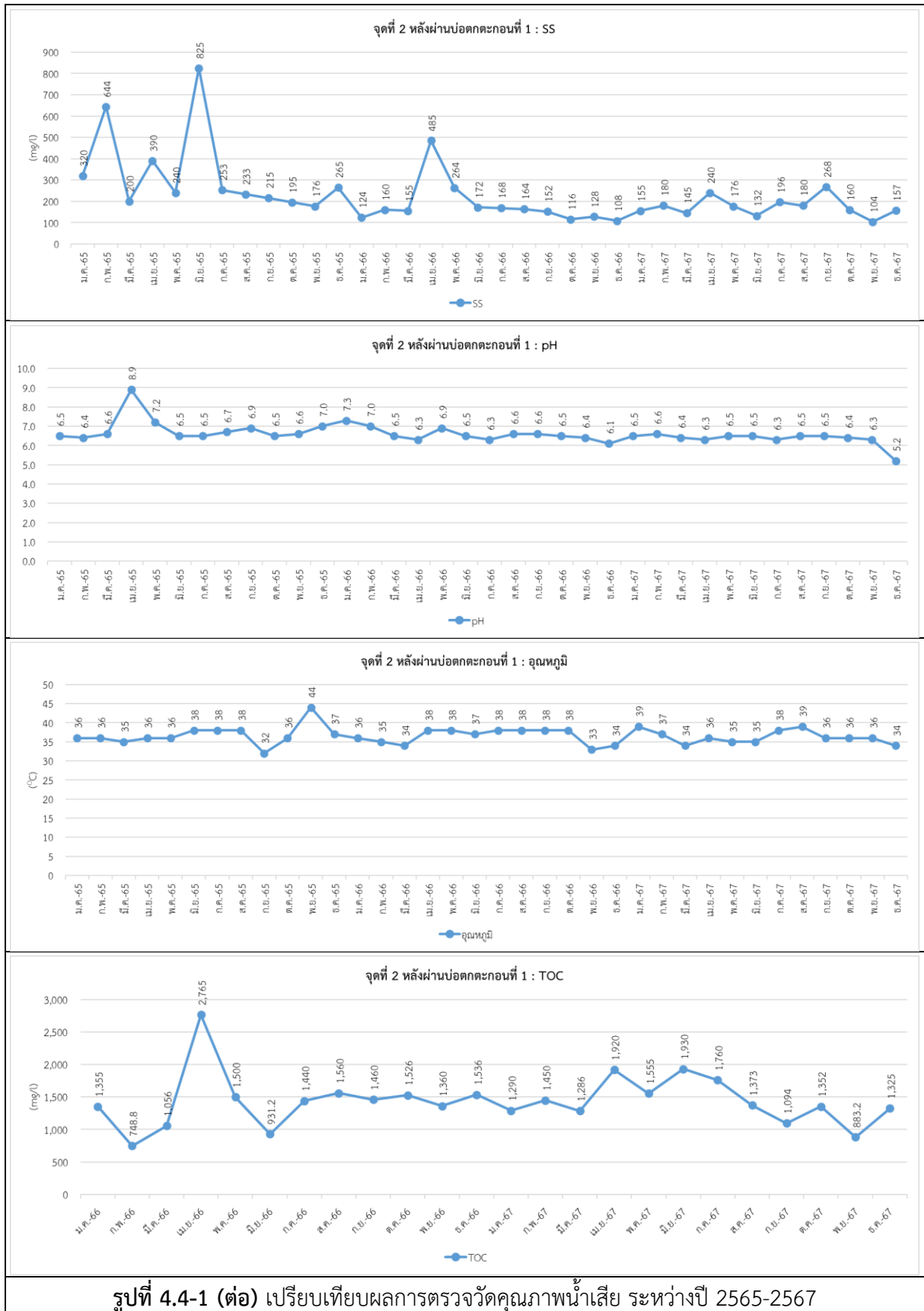
ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย ระหว่างปี 2565-2567

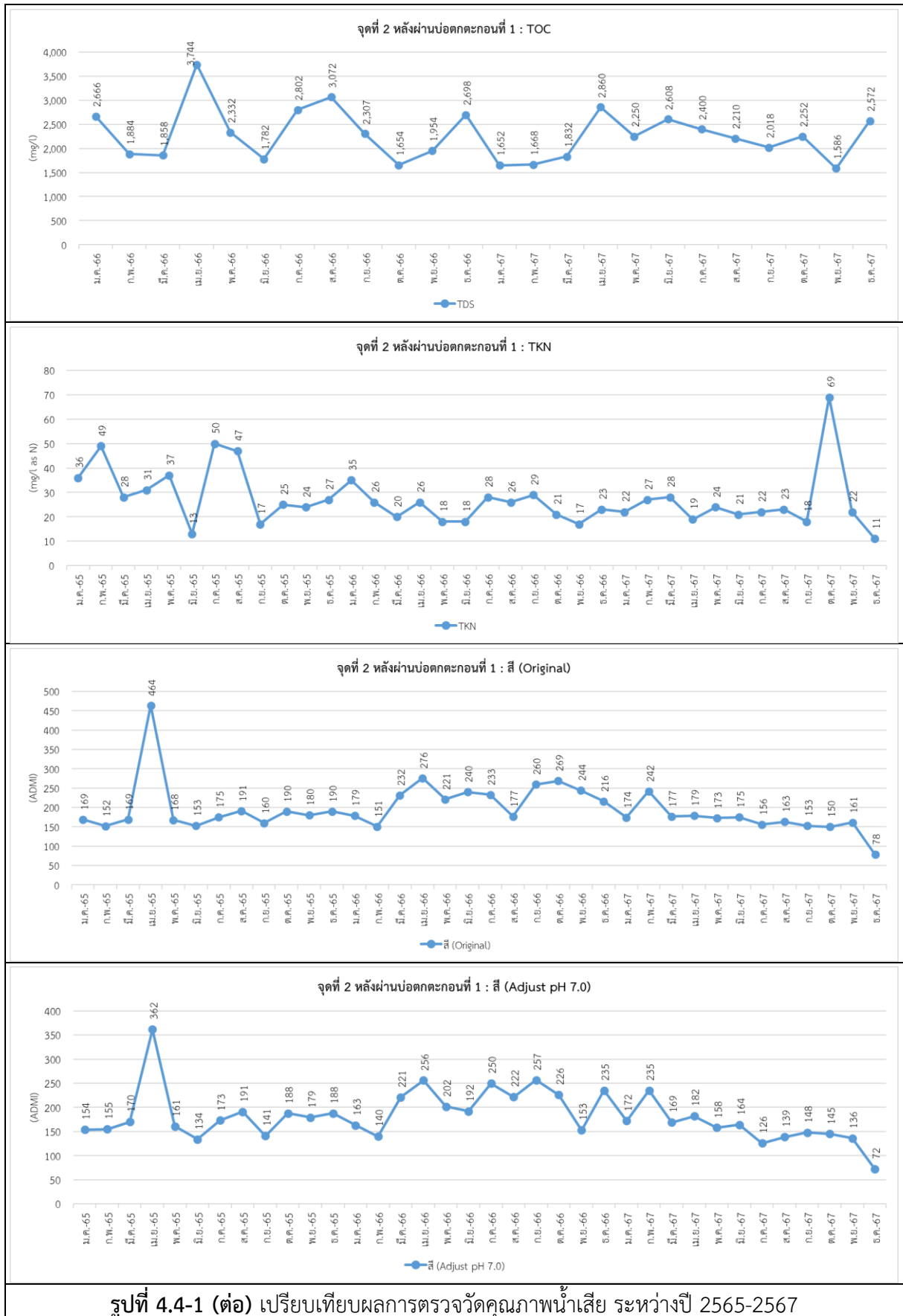
เดือน	ผลการตรวจวัด																																			
	BOD (mg/L)			COD (mg/L)			DO (mg/L)			SS (mg/L)			Conductivity (µS/cm)			pH			อุณหภูมิ (°C)			TOC (mg/L)			TDS (mg/L)			TKN (mg/L as N)			สี (Original) (ADMI)			สี (Adjust pH 7.0) (ADMI)		
	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567			
จุดที่ 5 หลังผ่านบ่อดกตะกอนที่ 2																																				
ม.ค.	13	14	12	275	224	192	-	2.24	0.78	29	25	19	-	-	1,504	7.6	7.6	7.6	35	34	33	168	184.80	124.00	1,872	1,814	1,190	7	10	7	178	179	186	176	170	181
ก.พ.	15	4	15	160	93	166	0.3	-	0.74	18	26	19	-	-	1,377	7.7	7.8	7.6	35	32	35	125	51.20	213.33	1,650	1,284	1,032	8	10	10	170	121	186	161	109	181
มี.ค.	14	11	11	294	230	128	0.7	2.86	0.66	21	24	20	-	-	1,716	7.6	7.5	7.6	32	35	34	235	266.40	74.88	1,658	1,712	1,276	5	8	10	180	223	159	169	220	155
เม.ย.	14	15	10	371	237	192	0.2	2.26	0.57	28	29	6.5	-	-	2,190	7.5	7.4	7.6	35	36	33	305	609.60	60.00	1,876	2,782	1,248	8	10	9	194	264	157	177	250	145
พ.ค.	15	14	10	294	269	237	0.2	2.74	0.56	21	24	16	-	-	1,711	7.7	7.4	7.4	35	32	33	230	262.20	145.92	1,642	2,484	1,552	10	10	10	180	182	164	174	170	156
มิ.ย.	14	14	14	173	205	269	0.4	1.17	0.51	24	24	17	-	-	1,848	7.6	7.6	7.5	36	35	35	100	136.00	140.00	1,612	1,548	1,372	<5	8	6	147	154	181	134	147	176
ก.ค.	20	9	17	218	211	269	0.5	2.72	0.41	24	11	27	-	-	2,070	7.7	7.6	7.4	36	35	35	147	126.72	170.00	1,974	1,812	1,666	<5	10	6	181	169	166	176	173	159
ส.ค.	19	14	17	326	134	243	0.2	2.8	0.34	26	7	21	-	-	2,130	7.6	7.6	7.6	36	33	33	322	90.00	152.64	1,741	2,154	1,578	10	10	9	197	162	169	188	152	154
ก.ย.	20	10	20	166	138	237	0.3	2.7	0.7	27	10	20	-	-	2,490	7.5	7.5	7.6	32	36	31	144	74.88	169.60	1,600	1,508	1,956	6	10	10	170	144	175	157	144	171
ต.ค.	20	14	18	371	128	186	0.3	2.81	0.42	22	7	12	-	-	1,981	7.4	7.5	7.5	35	32	35	275	82.56	125.44	1,820	1,138	1,466	10	<5	10	183	155	177	176	151	177
พ.ย.	20	11	20	272	256	237	0.2	2.27	0.54	30	24	27	-	-	2,210	7.6	7.3	7.6	40	34	33	490	172.80	134.32	1,988	1,478	1,636	10	6	8	190	192	194	186	166	193
ธ.ค.	13	12	12	208	230	128	0.6	2.3	0.65	23	30	11	-	-	2,710	7.6	7.6	7.4	34	33	33	377	202.40	71.04	1,592	1,316	2,054	10	10	<5	375	193	117	217	182	105
จุดที่ 6 จุดรวมน้ำทิ้งจากโรงเยื่อและโรงกระดาษ																																				
ม.ค.	12	14	11	179	218	189	-	2.04	2.41	23	20	27	-	-	1,482	7.6	7.4	7.6	32	32	30	136	308	124	1,826	1,800	1,108	10	10	10	170	170	179	176	164	175
ก.พ.	13	13	14	160	118	173	1.4	-	2.32	22	27	21	-	-	1,532	7.5	7.5	7.5	32	33	34	110	30.8	303.33	1,416	1,380	996	8	10	10	154	113	162	146	107	155
มี.ค.	15	15	15	224	198	134	0.9	2.24	2.34	24	25	13	-	-	1,498	7.6	7.8	7.4	31	32	34	173	384	78.72	1,460	1,912	1,114	10	8	10	169	255	143	160	218	138
เม.ย.	5	12	12	126	211	227	1.3	3.85	0.3	28	21	18	-	-	2,080	7.5	7.6	7.4	32	32	33	10	329.6	148	634	2,564	1,688	8	10	9	27	215	189	<25	208	184
พ.ค.	12	13	15	192	275	141	1	2.04	0.41	27	23	16	-	-	1,827	7.6	7.5	7.4	32	36	31	227	168.67	96	1,688	2,256	1,466	10	10	10	177	176	146	172	170	146
มิ.ย.	14	11	13	198	128	234	1.1	2.78	0.96	27	30	21	-	-	1,875	7.4	7.5	7.5	32	31	31	120	128	164	1,480	1,516	1,278	10	9	10	133	149	172	116	134	165
ก.ค.	13	17	17	128	218	202	1.2	2.18	2.82	29	24	25	-	-	2,120	7.4	7.5	7.5	32	31	32	157	126.72	128	1,918	1,654	1,486	10	10	6	170	162	154	159	156	148
ส.ค.	14	4	20	109	154	151	1.1	3.08	2.52	15	30	23	-	-	2,230	7.5	7.6	7.5	32	30	32	276	104	117.12	1,448	2,014	1,466	10	10	9	180	158	161	174	152	144
ก.ย.	19	14	19	109	125	176	1.2	4.06	2.12	25	28	20	-	-	2,370	7.4	7.6	7.5	32	30	31	105.8	86.4	117.12	1,430	1,422	1,646	10	10	10	125	140	168	114	132	164
ต.ค.	18	14	18	141	109	189	1.4	2.66	2.53	16	25	14	-	-	2,030	7.3	7.5	7.7	30	31	34	192	74.88	130.67	1,661	1,012	1,484	9	10	10	179	144	168	172	133	168
พ.ย.	12	10	19	241	173	208	0.98	2.74	2.29	14	26	13	-	-	2,280	7.3	7.5	7.6	32	32	33	310	153.6	202.4	1,934	1,336	1,614	10	10	10	195	140	179	195	130	173
ธ.ค.	15	10	6.8	176	160	141	0.98	2.69	2.19	13	23	8.6	-	-	727.4	7.2	7.4	7.6	31	33	33	524	144.13	230.4	1,844	1,122	1,968	10	10	10	445	171	98	439	160	88
จุดที่ 7 หลังผ่านบ่อฟกน้ำทิ้ง (Polishing Pond)																																				
ม.ค.	6	5	10	77	70	189	-	2.96	2.41	28	21	27	-	-	1,482	8.2	7.6	7.6	32	30	31	46.08	29.92	42.00	1,898	1,724	2,218	10	10	7	75	47	53	75	45	49
ก.พ.	7	5	9.5	102	14	128	4.00	-	4.78	19	23	26	-	-	2,940	7.9	8.3	7.6	32	31	34	62.40	26.88	52.00	1,954	1,818	2,420	9	9	8	81	42	70	81	41	81
มี.ค.	8	4	6.5	102	77	115	4.60	5.37	4.68	27	21	24	-	-	2,970	7.9	8.2	8.2	31	33	34	57.60	34.56	51.54	2,064	1,882	2,460	10	5	10	73	42	88	73	42	82
เม.ย.	4	4	8	109	70	102	4.90	4.74	2.67	29	21	23	-	-	3,140	8.3	8.1	8.1	32	30	34	53.33	22.08	48.00	2,020	2,038	2,376	8	6	10	76	48	87	68	47	82
พ.ค.	5	4	6	109	96	109	1.80	4.50	5.03	21	20	25	-	-	2,980	7.6	8.2	8.6	32	30	31	78.20	38.64	63.36	1,856	2,076	2,358	10	10	6	113	61	66	113	55	59
มิ.ย.	6	6	7	90	109	115	1.90	5.11	3.90	25	27	25	-	-	2,600	8.2	8.6	8.1	30	32	31	53.33	40.32	36.00	1,880	2,074	2,302	6	10	5	103	55	94	103	49	84
ก.ค.	7	6	11	115	102	96	2.00	1.04	5.15	20	2.3	25	-	-	2,220	7.9	7.4	8.2	31	31	30	50.00	48.00	40.00	1,828	2,036	2,440	7	9	<5	87	54	65	86	49	59
ส.ค.	4	12	3.8	77	122	83	3.00	4.19	4.01	26	30	22	-	-	2,130	7.9	8.4	8.5	30	30	32	46.00	60.00	20.16	1,790	2,232	2,156	10	10	9	75	63	50	73	61	46
ก.ย.	7	11	5	70	131	83	2.00	4.13	4.87	28	20	30	-	-	2,950	7.9	8.2	8.2	30	30	31	42.90	71.04	15.36	1,580	2,236	1,926	10	10	10	57	84	37	54	81	33

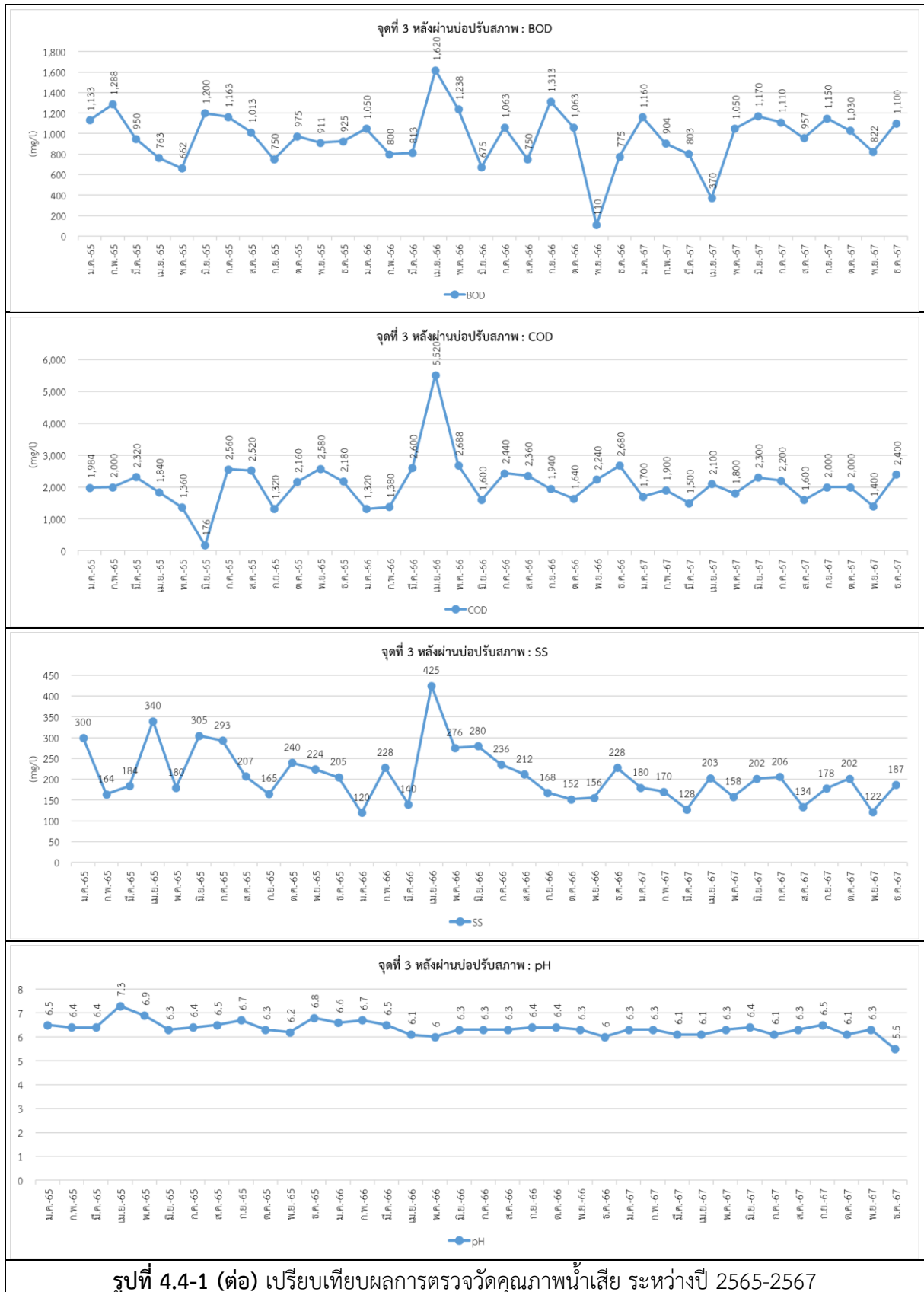


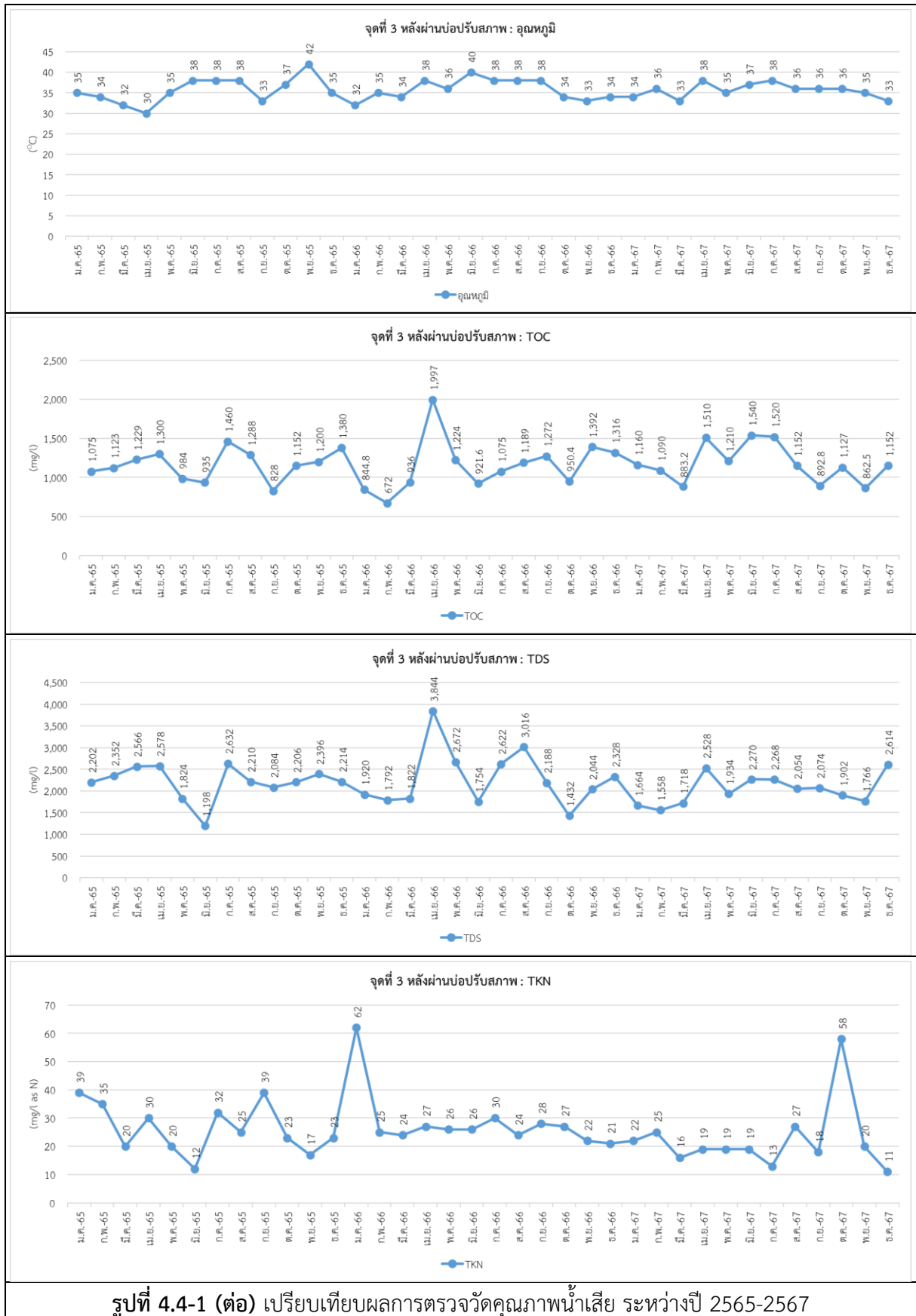


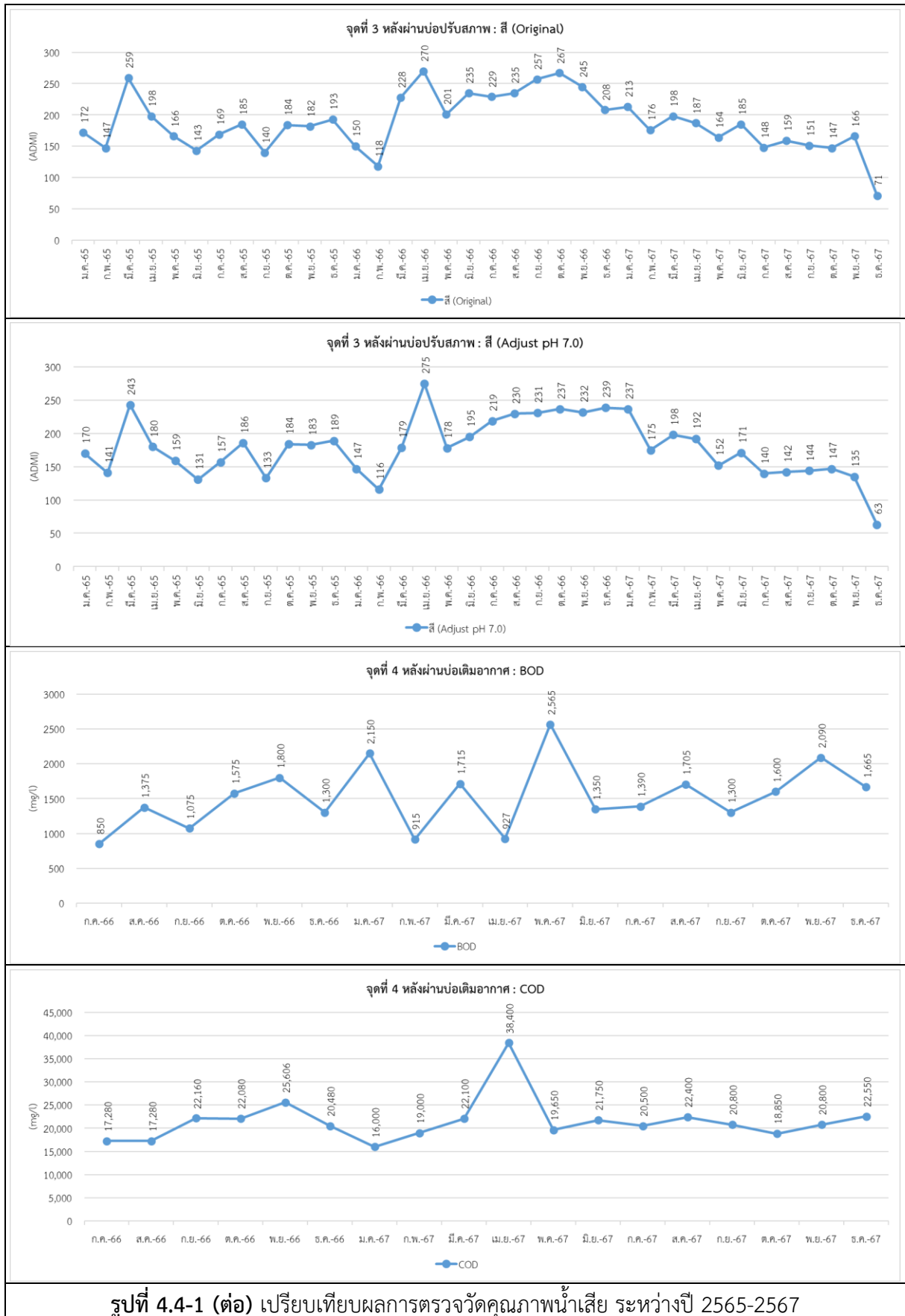


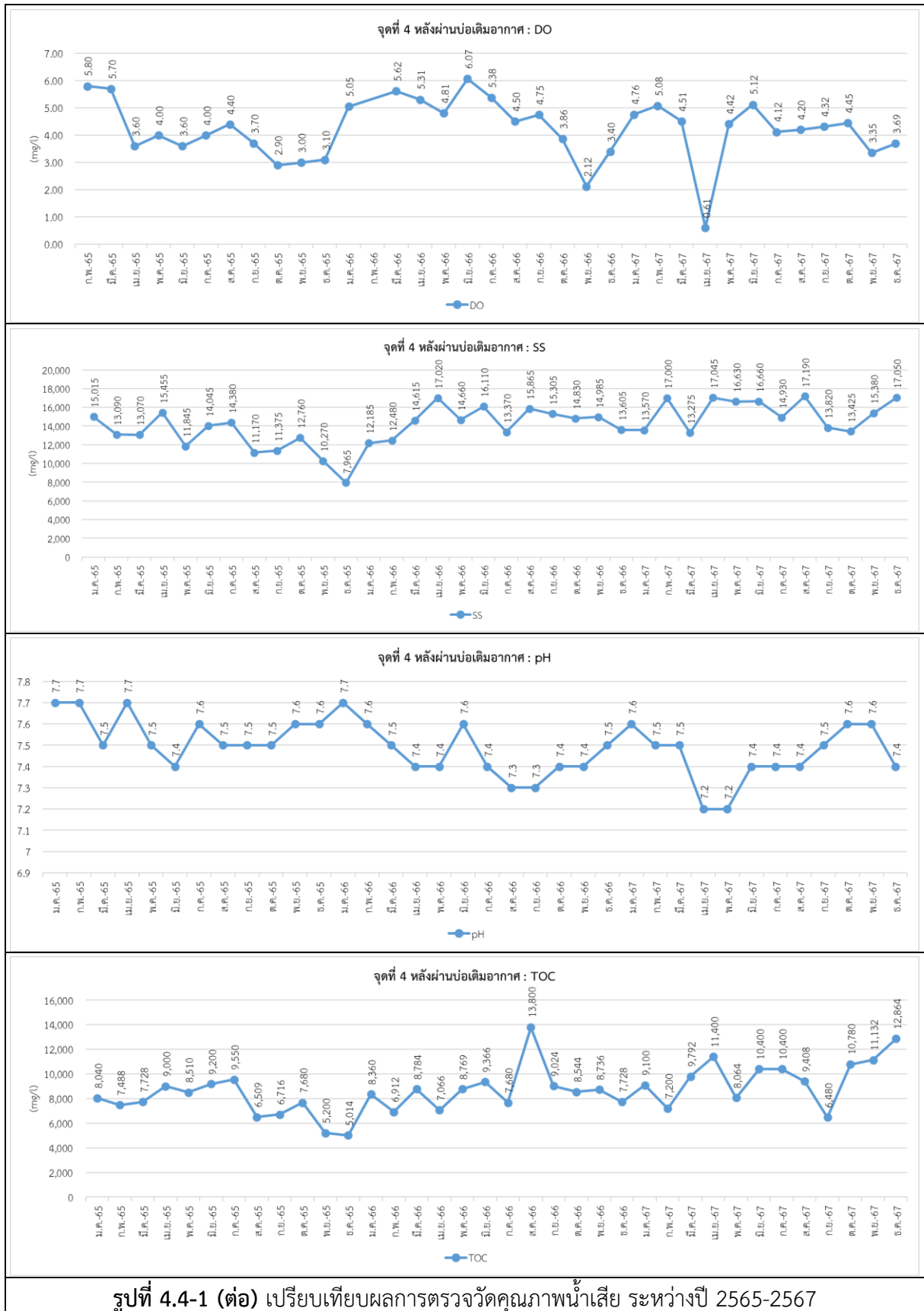


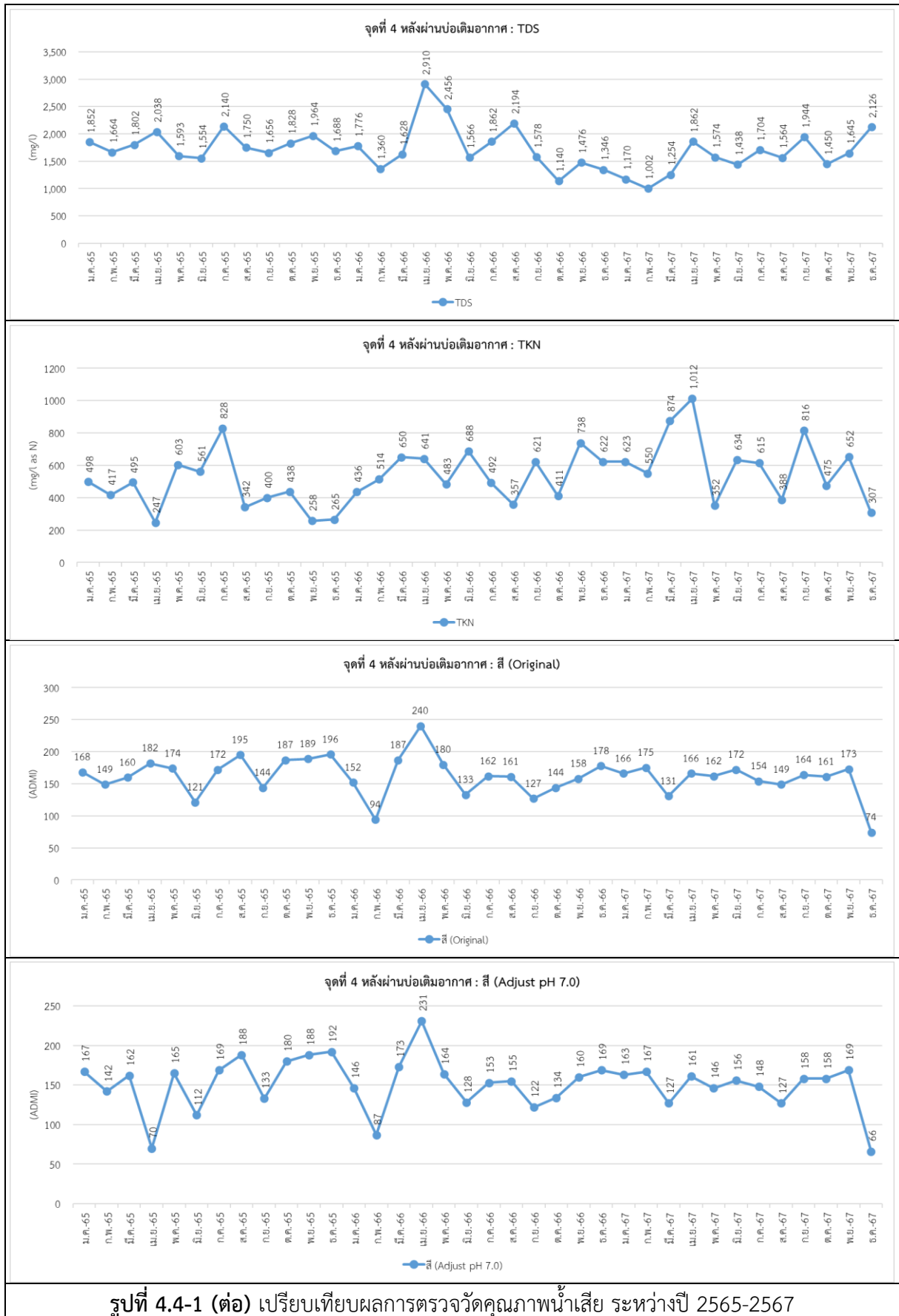


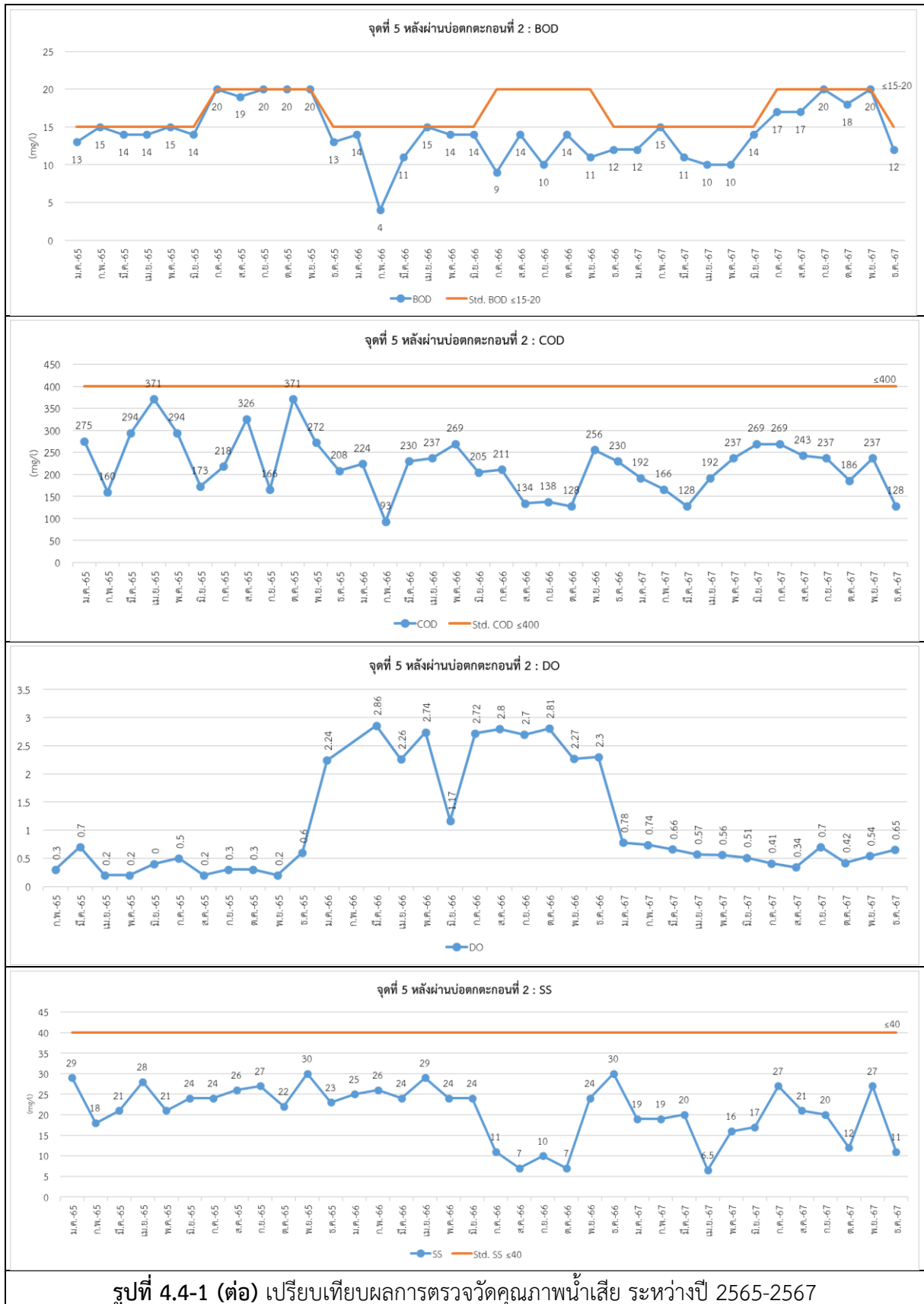


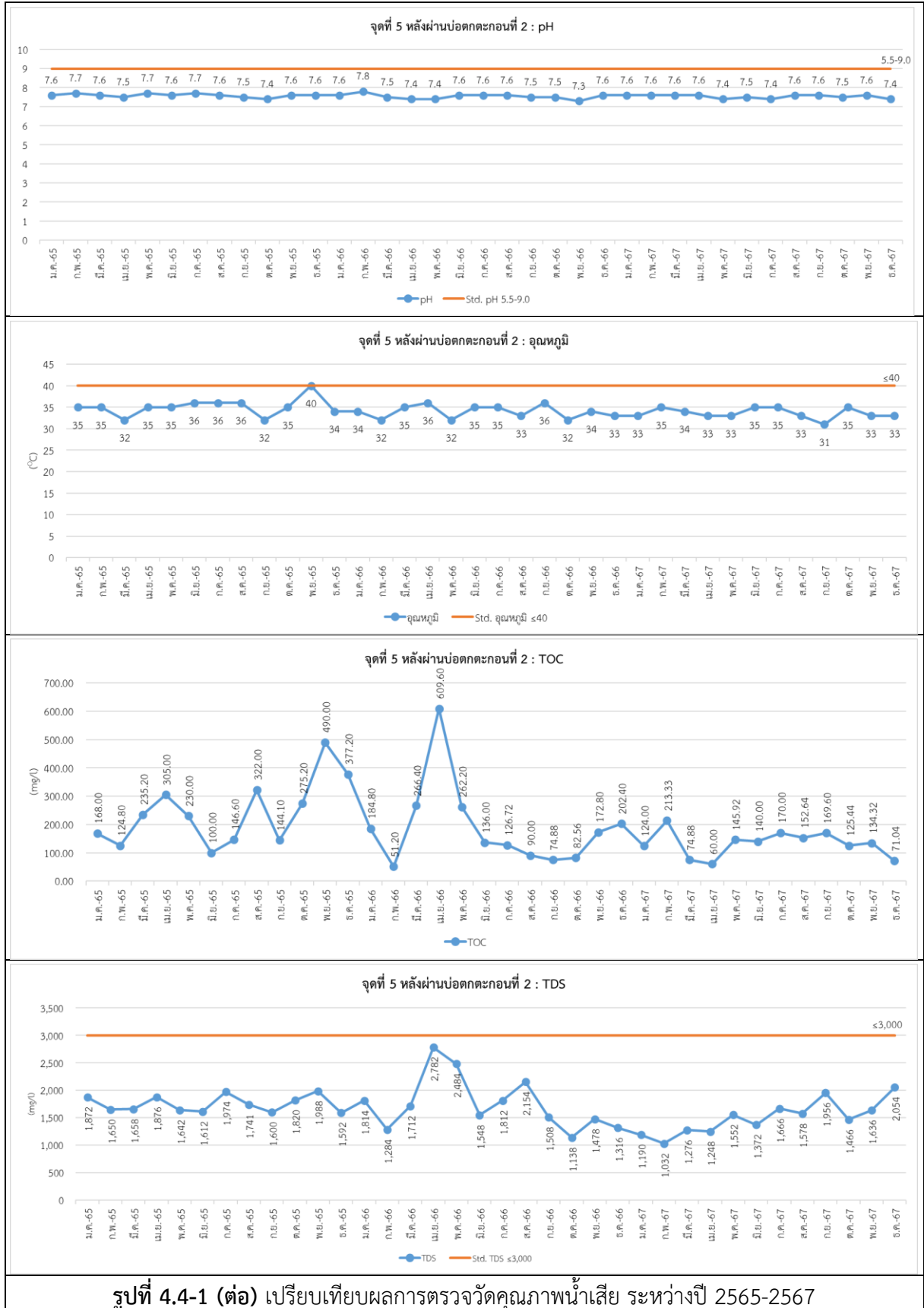




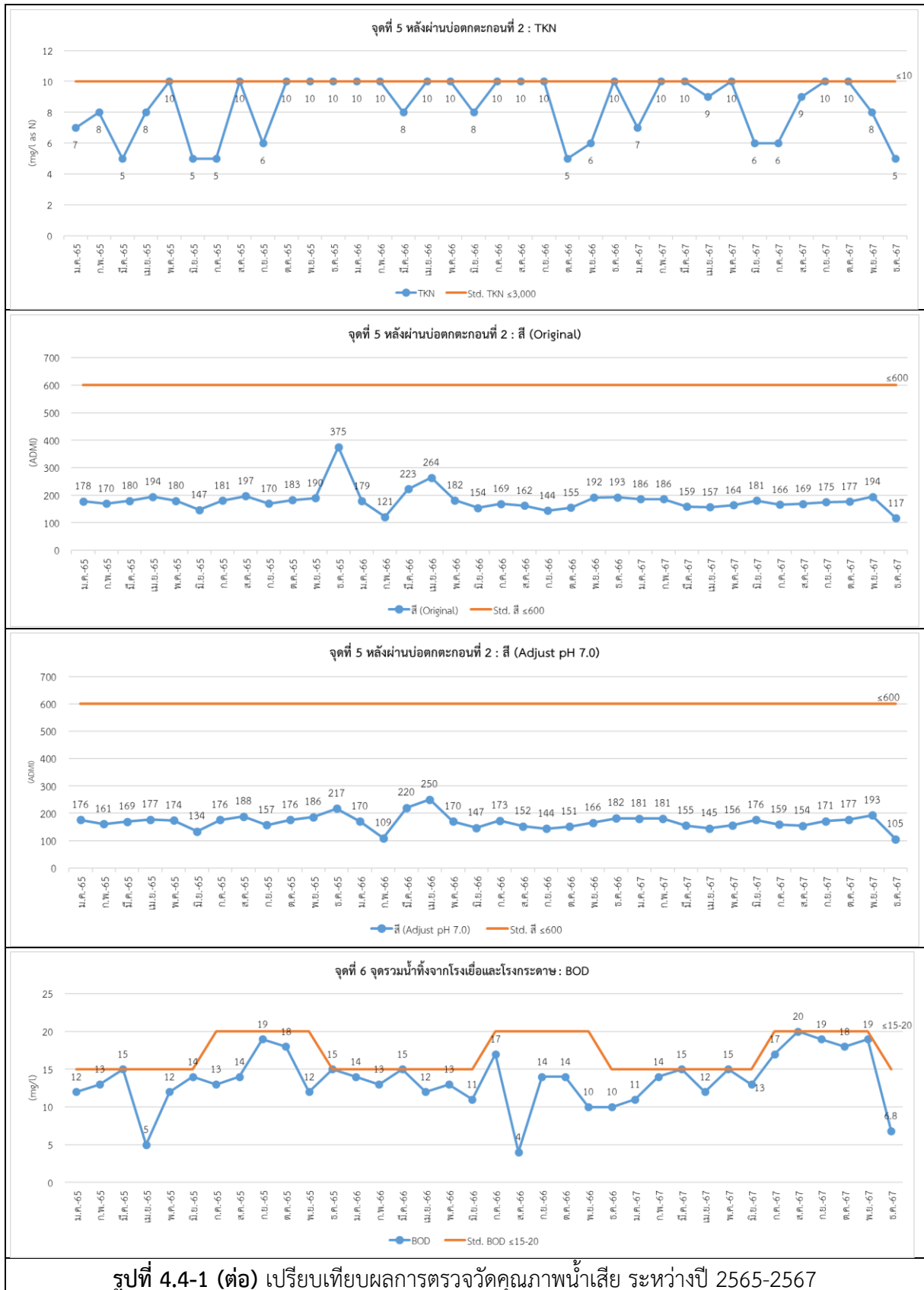


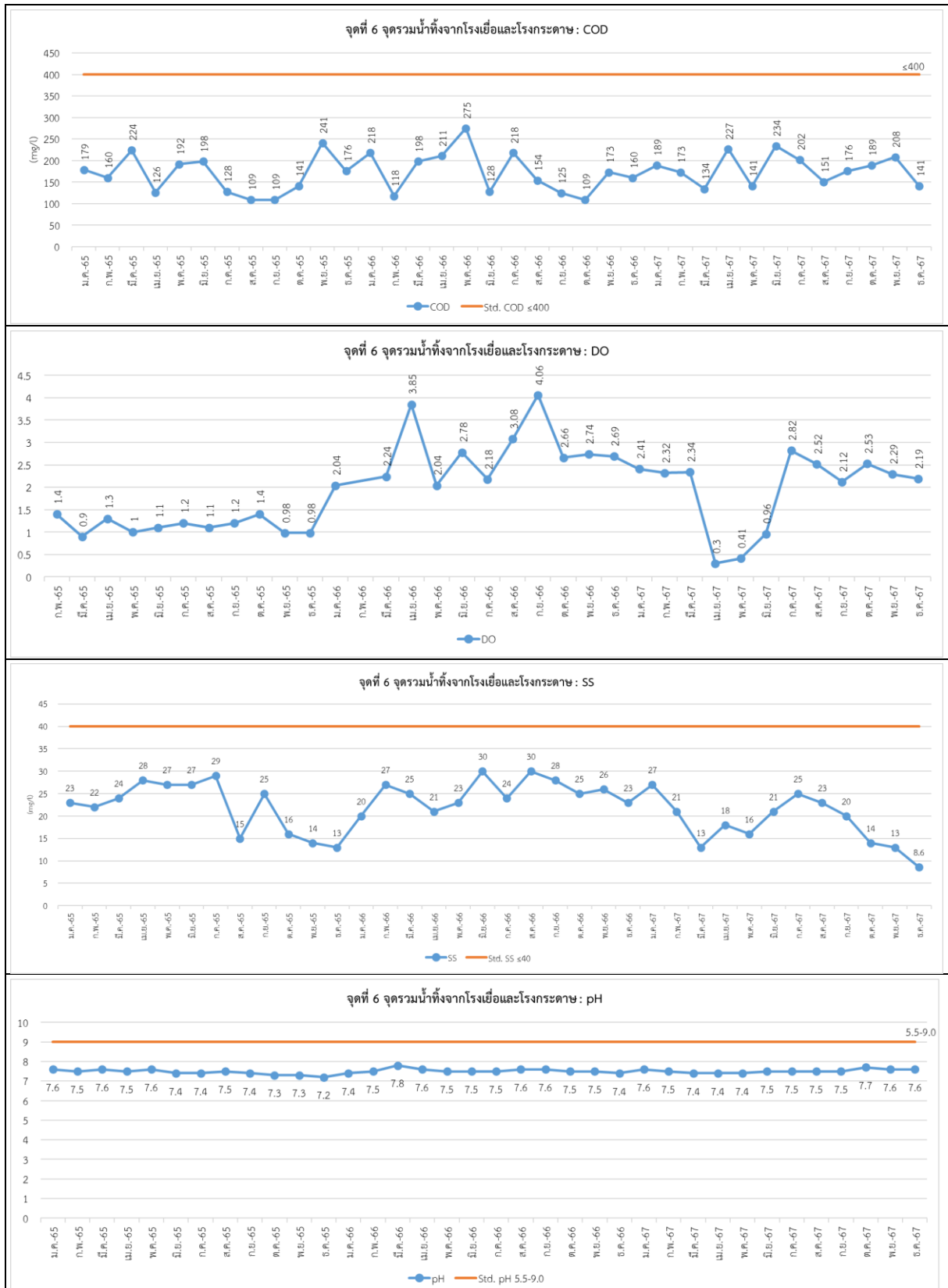




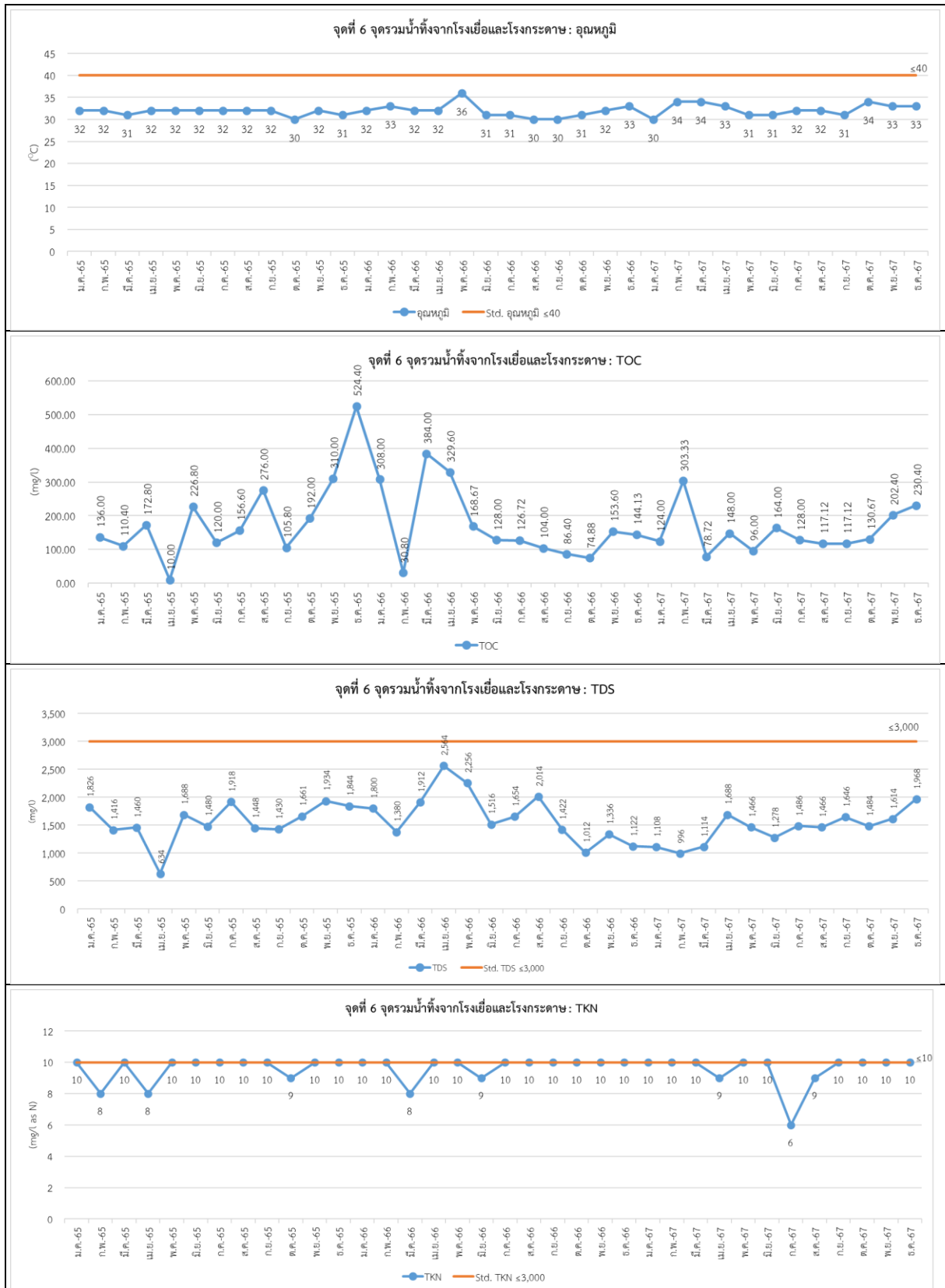


รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567



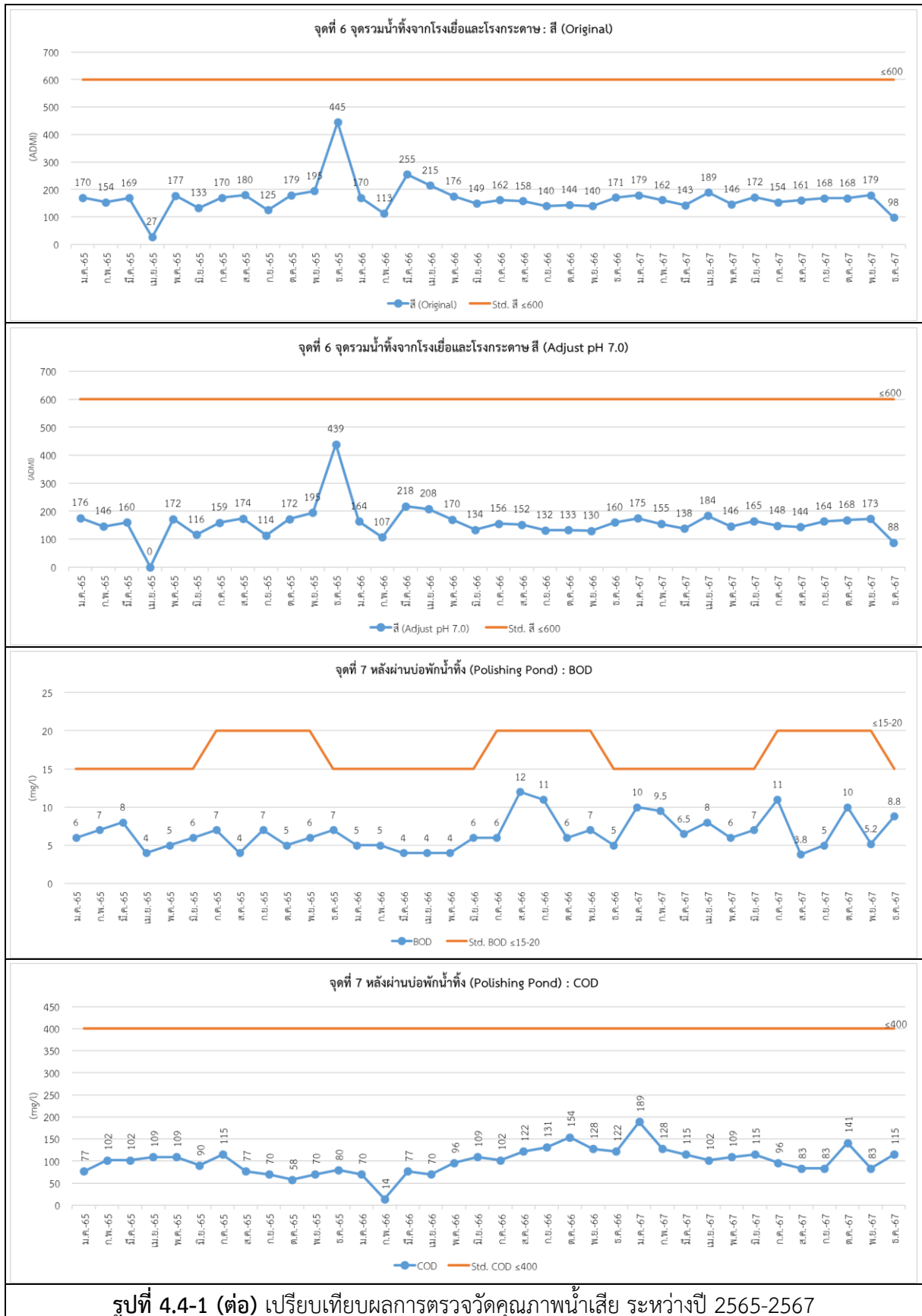


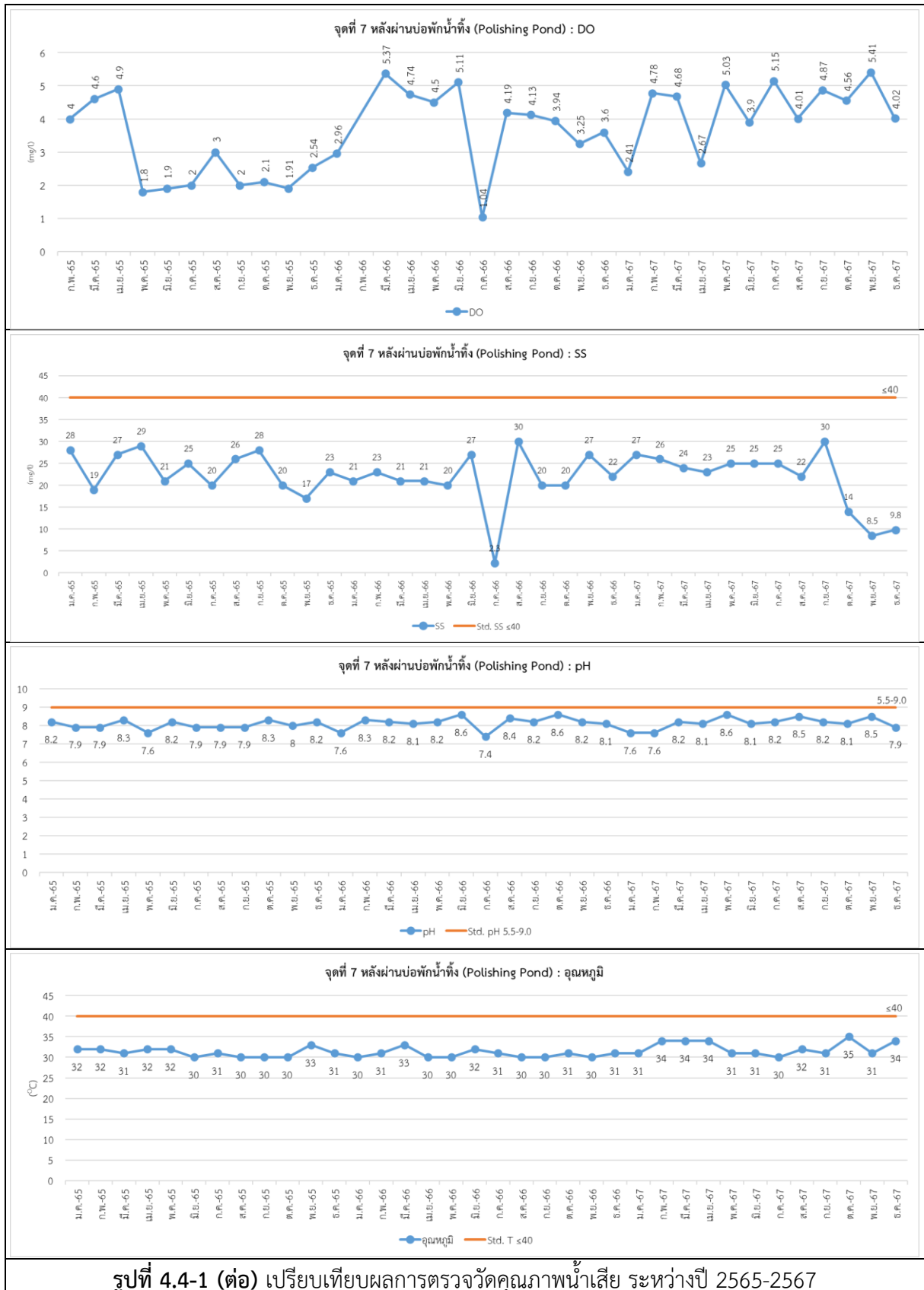
รูปที่ 4.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย ระหว่างปี 2565-2567

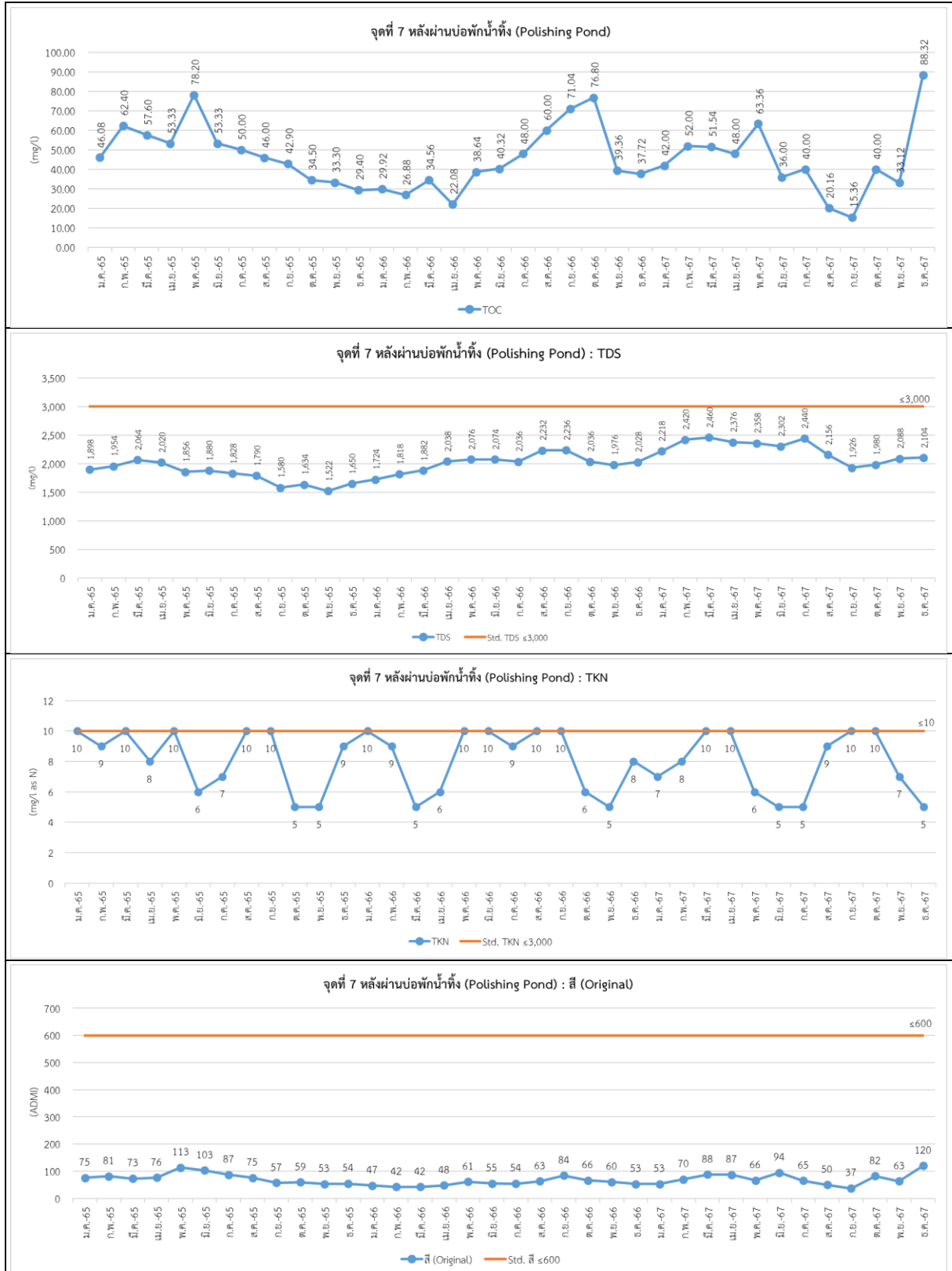


รูปที่ 4.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย ระหว่างปี 2565-2567

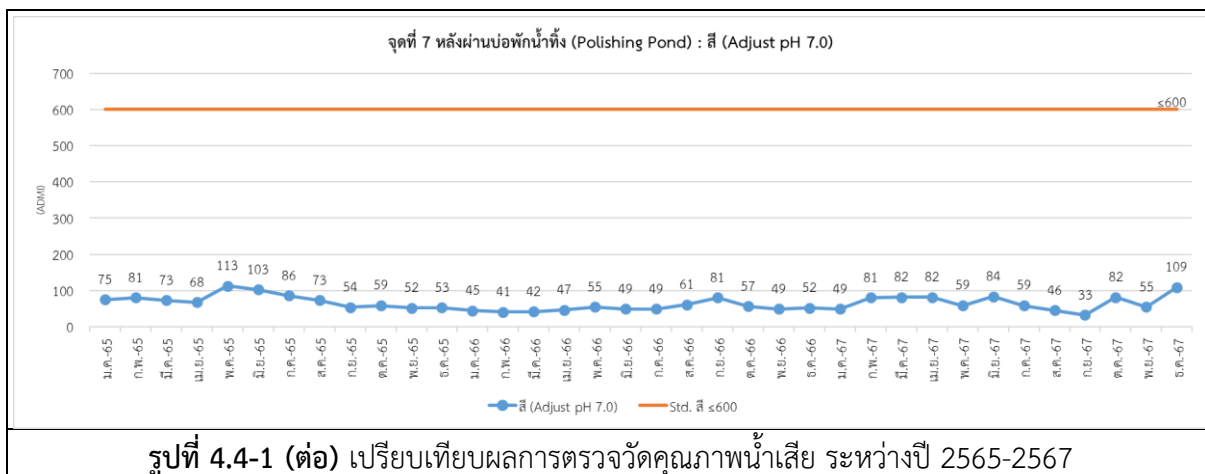
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปิโตรปล พลัส อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567







รูปที่ 4.4-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย ระหว่างปี 2565-2567



4.5 คุณภาพน้ำผิวดิน

การตรวจวัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำน้อย จำนวน 3 จุด ได้แก่ จุดปล่อยน้ำจากคลองชลประทาน (ซึ่งรับน้ำทิ้งจากโครงการ) ลงสู่แม่น้ำน้อย เหนือจุดปล่อย 500 เมตร และได้จุดปล่อย 500 เมตร เพื่อหาค่า บีโอดี (BOD) ซีโอดี (COD) ออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ความเป็นกรดต่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) Coliform Bacteria ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) แอมโมเนียไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ในการตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ได้วิเคราะห์ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$) และแอมโมเนียไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$) ในดัชนีค่าไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (TKN) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระหว่างปี 2565-2567 ดังตารางที่ 4.5-1 และรูปที่ 4.5-1 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)

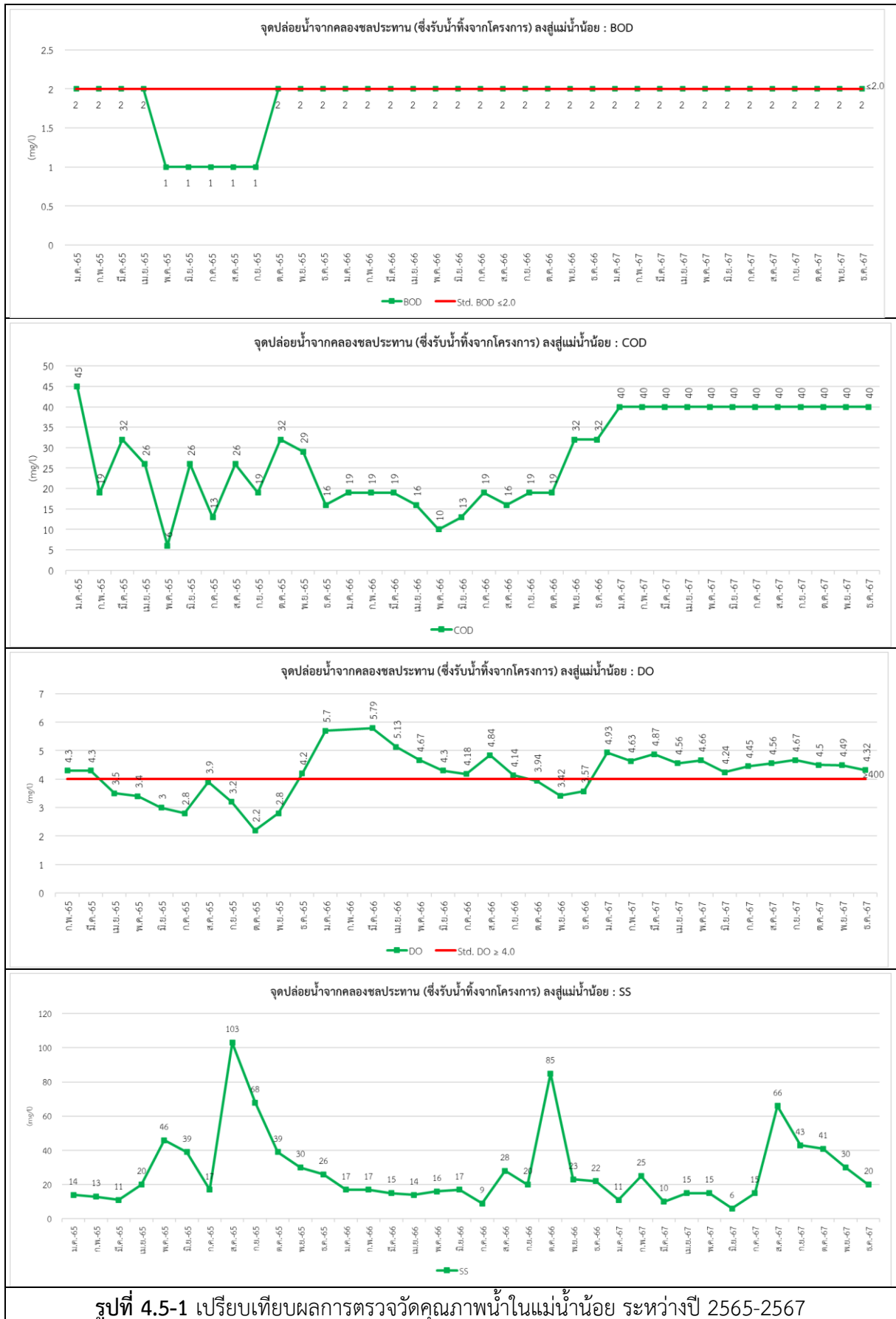
ตารางที่ 4.5-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำน้อย ระหว่างปี 2565-2567

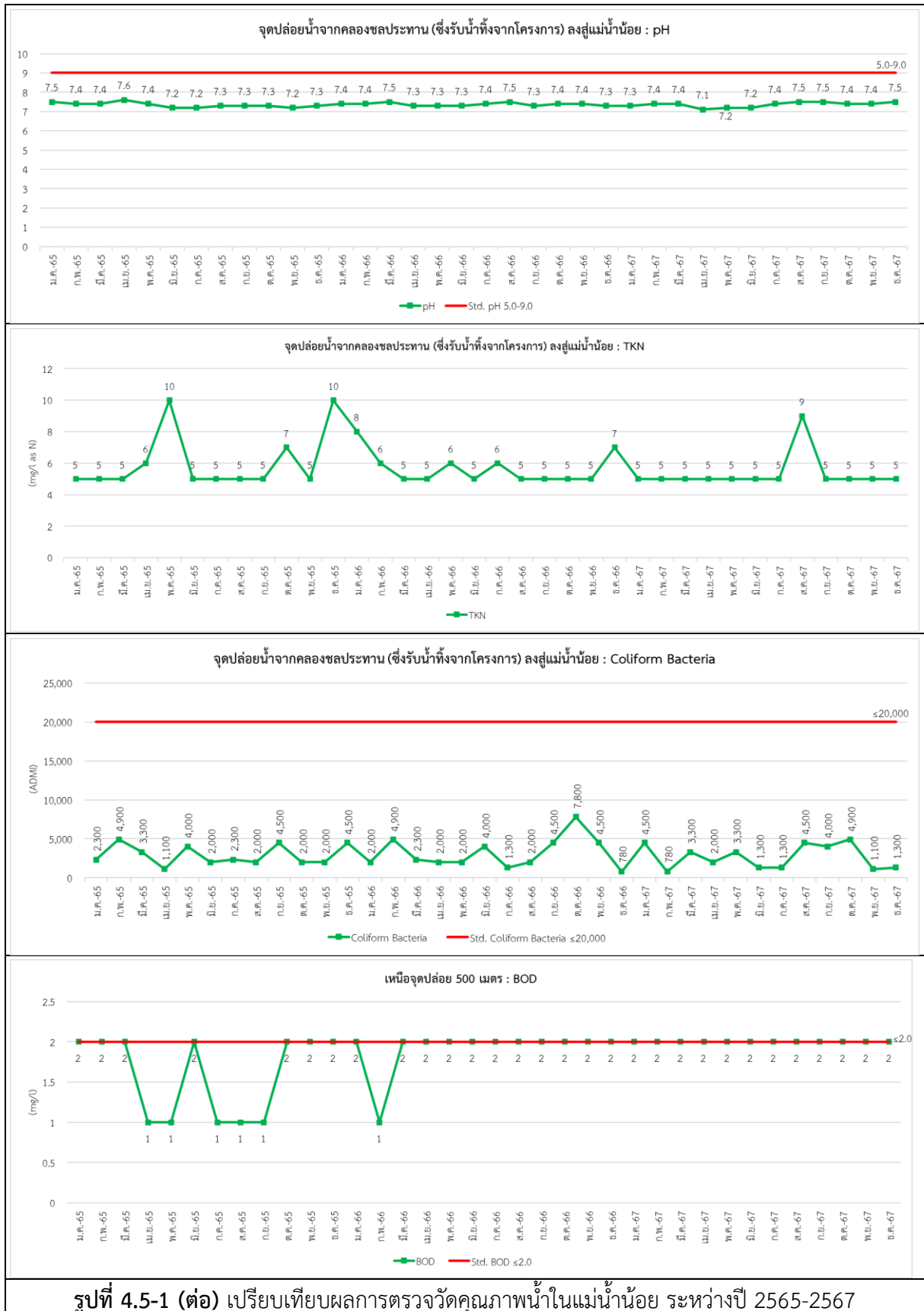
เดือน	ผลการตรวจวัด																							
	BOD (mg/l)			COD (mg/l)			DO (mg/l)			SS (mg/l)			Conductivity (µS/cm)			pH			TKN (mg/L as N)			Coliform Bacteria (MPN/100ml)		
	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567
จุดปล่อยน้ำจากคลองชลประทาน (ซึ่งรับน้ำทิ้งจากโครงการ) ลงสู่แม่น้ำน้อย																								
ม.ค.	2	2	2	45	19	<40	-	5.7	4.93	14	17	11	-	-	326	7.5	7.4	7.3	<5	8	<5	2,300	2,000	4,500
ก.พ.	2	2	2	19	19	<40	4.3	-	4.63	13	17	25	-	-	366	7.4	7.4	7.4	<5	6	<5	4,900	4,900	780
มี.ค.	2	2	<2	32	19	<40	4.3	5.79	4.87	11	15	10	-	-	307	7.4	7.5	7.4	<5	<5	<5	3,300	2,300	3,300
เม.ย.	2	2	2	26	16	<40	3.5	5.13	4.56	20	14	15	-	-	292	7.6	7.3	7.1	6	<5	<5	1,100	2,000	2,000
พ.ค.	1	2	2	6	10	<40	3.4	4.67	4.66	46	16	15	-	-	267	7.4	7.3	7.2	10	6	<5	4,000	2,000	3,300
มิ.ย.	1	2	<2	26	13	<40	3.0	4.3	4.24	39	17	6	-	-	292	7.2	7.3	7.2	5	<5	<5	2,000	4,000	1,300
ก.ค.	1	2	<2	13	19	<40	2.8	4.18	4.45	17	9	15	-	-	309	7.2	7.4	7.4	<5	6	<5	2,300	1,300	1,300
ส.ค.	1	2	2	26	16	<40	3.9	4.84	4.56	103	28	66	-	-	312	7.3	7.5	7.5	<5	5	9	2,000	2,000	4,500
ก.ย.	1	2	2	19	19	<40	3.2	4.14	4.67	68	20	43	-	-	228	7.3	7.3	7.5	<5	<5	5	4,500	4,500	4,000
ต.ค.	2	2	2	32	19	<40	2.2	3.94	4.50	39	85	41	-	-	235	7.3	7.4	7.4	7	<5	<5	2,000	7,800	4,900
พ.ย.	2	2	<2	29	32	<40	2.8	3.42	4.49	30	23	30	-	-	282	7.2	7.4	7.4	5	<5	<5	2,000	4,500	1,100
ธ.ค.	2	2	2	16	32	<40	4.2	3.57	4.32	26	22	20	-	-	380	7.3	7.3	7.5	10	7	<5	4,500	780	1,300
เหนือจุดปล่อย 500 เมตร																								
ม.ค.	2	2	2	26	13	<40	-	5.7	4.96	12	21	30	-	-	335	7.6	7.6	7.3	8	15	<5	450	2,000	2,000
ก.พ.	2	1	<2	32	6	<40	4.7	-	4.74	13	20	8	-	-	383	7.4	7.4	7.2	<5	16	<5	780	2,000	200
มี.ค.	2	2	2	19	19	<40	4.0	5.57	4.89	14	22	13	-	-	310	7.4	7.4	7.4	7	<5	<5	780	2,000	2,300
เม.ย.	1	2	<2	13	22	<40	3.7	2.13	4.47	17	11	12	-	-	298	7.6	7.3	7.1	6	5	6	2,200	2,000	2,000
พ.ค.	1	2	2	6	10	<40	3.7	4.67	4.11	38	16	20	-	-	279	7.3	7.3	7.1	10	5	5	4,500	2,000	2,300
มิ.ย.	2	2	2	45	13	<40	3.3	4.30	4.42	33	18	5	-	-	274	7.3	7.2	7.2	6	6	<5	7,800	2,000	1,700
ก.ค.	1	2	<2	26	19	<40	2.8	4.46	4.70	16	11	15	-	-	308	7.3	7.3	7.3	<5	8	<5	2,300	2,000	200
ส.ค.	1	2	<2	26	22	<40	3.9	4.84	4.73	104	28	86	-	-	322	7.3	7.4	7.5	<5	<5	9	4,500	2,000	4,500
ก.ย.	1	2	2	38	19	<40	3.1	4.14	4.60	65	24	44	-	-	323	7.3	7.3	7.5	10	<5	<5	2,000	4,500	7,800
ต.ค.	2	2	2	32	19	<40	2.2	3.67	4.64	39	82	41	-	-	220	7.4	7.3	7.5	9	<5	<5	2,000	4,500	3,300
พ.ย.	2	2	<2	16	6	<40	2.3	3.54	4.89	20	26	27	-	-	280	7.2	7.4	7.5	6	<5	<5	2,000	2,000	930
ธ.ค.	2	2	<2	22	19	<40	4.2	3.48	4.91	30	25	19	-	-	380	7.3	7.3	7.5	7	7	<5	2,000	450	780

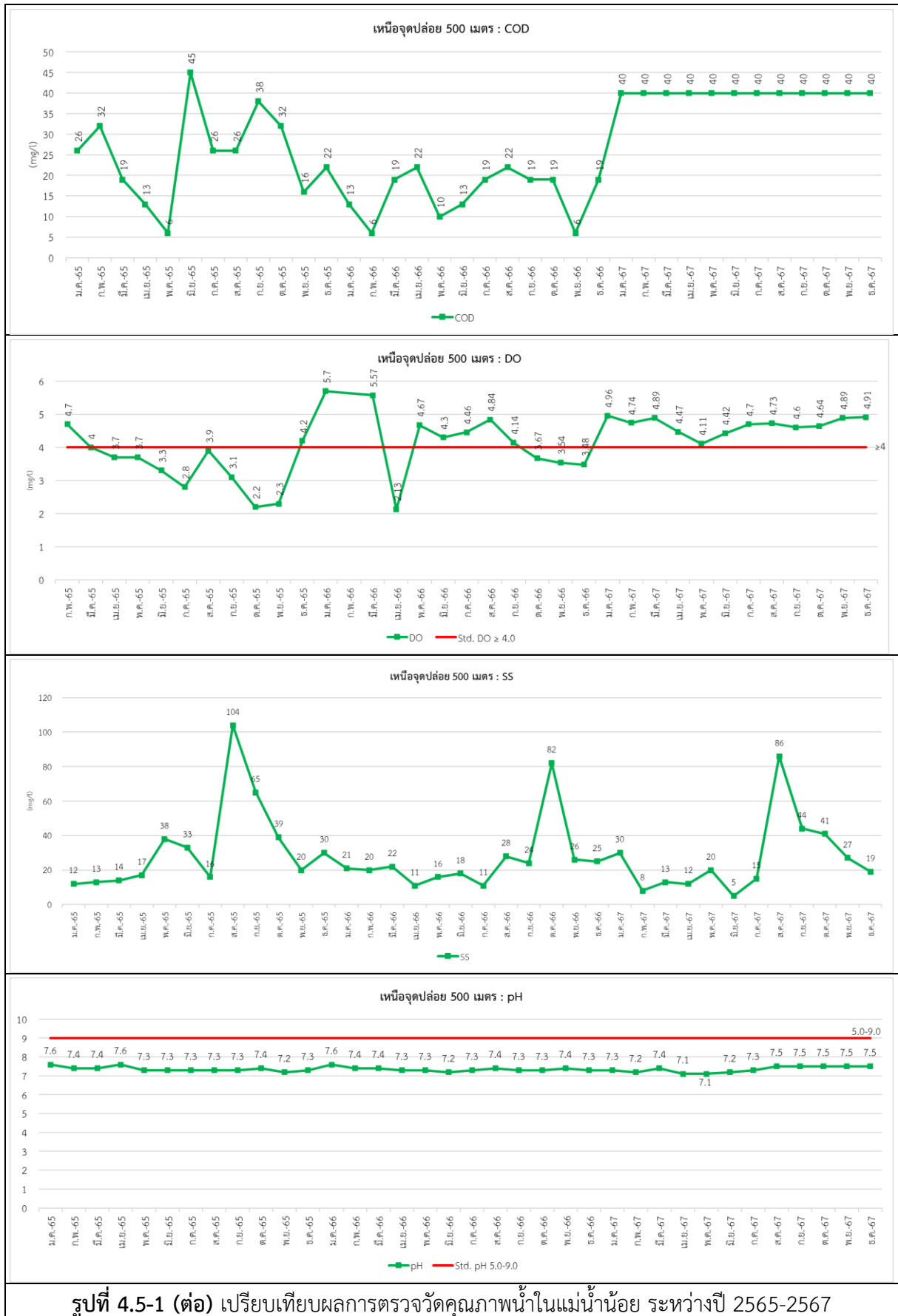
ตารางที่ 4.5-1 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำน้อย ระหว่างปี 2565-2567

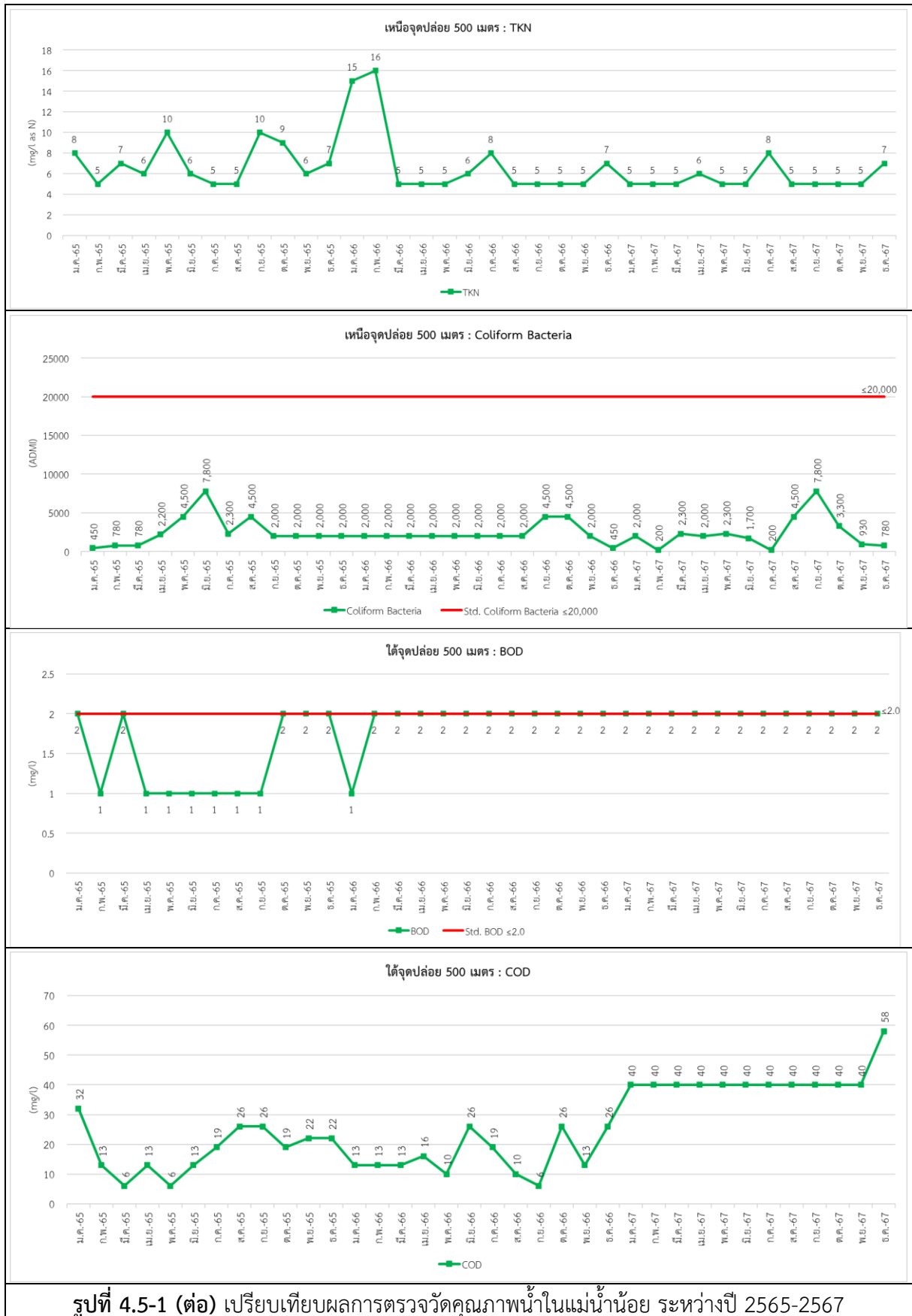
เดือน	ผลการตรวจวัด																							
	BOD (mg/l)			COD (mg/l)			DO (mg/l)			SS (mg/l)			Conductivity (µS/cm)			pH			TKN (mg/l as N)			Coliform Bacteria (MPN/100ml)		
	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567	2565	2566	2567
ได้จุดปล่อย 500 เมตร																								
ม.ค.	2	1	<2	32	13	<40	-	5.8	4.91	10	23	22	-	-	338	7.5	7.5	7.3	6	8	<5	3,300	4,500	780
ก.พ.	1	2	<2	13	13	<40	4.1	-	4.69	19	20	8	-	-	362	7.4	7.4	7.5	<5	7	5	1,300	3,100	2,300
มี.ค.	2	2	2	6	13	<40	4.4	5.79	4.91	10	16	12	-	-	310	7.4	7.5	7.4	6	<5	<5	680	7,900	7,000
เม.ย.	1	2	<2	13	16	<40	3.4	5.14	4.37	17	14	15	-	-	286	7.6	7.3	7.2	6	5	6	1,300	2,000	3,300
พ.ค.	1	2	2	6	10	<40	3.3	4.67	4.70	38	13	13	-	-	268	7.3	7.3	7.3	10	5	5	4,500	4,500	200
มิ.ย.	1	2	<2	13	26	<40	4.4	4.3	4.62	38	17	18	-	-	262	7.2	7.3	7.3	6	6	<5	4,400	1,300	3,300
ก.ค.	1	2	2	19	19	<40	3.0	4.18	4.44	19	9	17	-	-	302	7.1	7.3	7.3	<5	7	<5	4,500	2,000	780
ส.ค.	1	2	2	26	10	<40	3.6	4.64	4.62	104	29	62	-	-	311	7.4	7.5	7.5	5	6	8	2,000	2,000	2,000
ก.ย.	1	2	2	26	6	<40	3.4	4.14	4.84	80	23	43	-	-	227	7.3	7.3	7.4	<5	<5	<5	2,000	2,000	1,100
ต.ค.	2	2	<2	19	26	<40	2.9	4.13	4.33	33	93	38	-	-	216	7.3	7.4	7.4	9	<5	<5	2,000	2,000	3,300
พ.ย.	2	2	<2	22	13	<40	2.0	3.45	4.99	13	22	25	-	-	278	7.2	7.3	7.5	7	<5	<5	2,000	2,300	450
ธ.ค.	2	2	<2	22	26	58	4.2	3.36	4.15	28	26	16	-	-	380	7.3	7.3	7.5	7	7	<5	2,000	450	1,300
มาตรฐาน ^{1/}	≤ 2.0			-			≥ 4.0			-			-			5.0-9.0			-			≤ 20,000		

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3)
- หมายถึง ไม่มีผลตรวจวัด

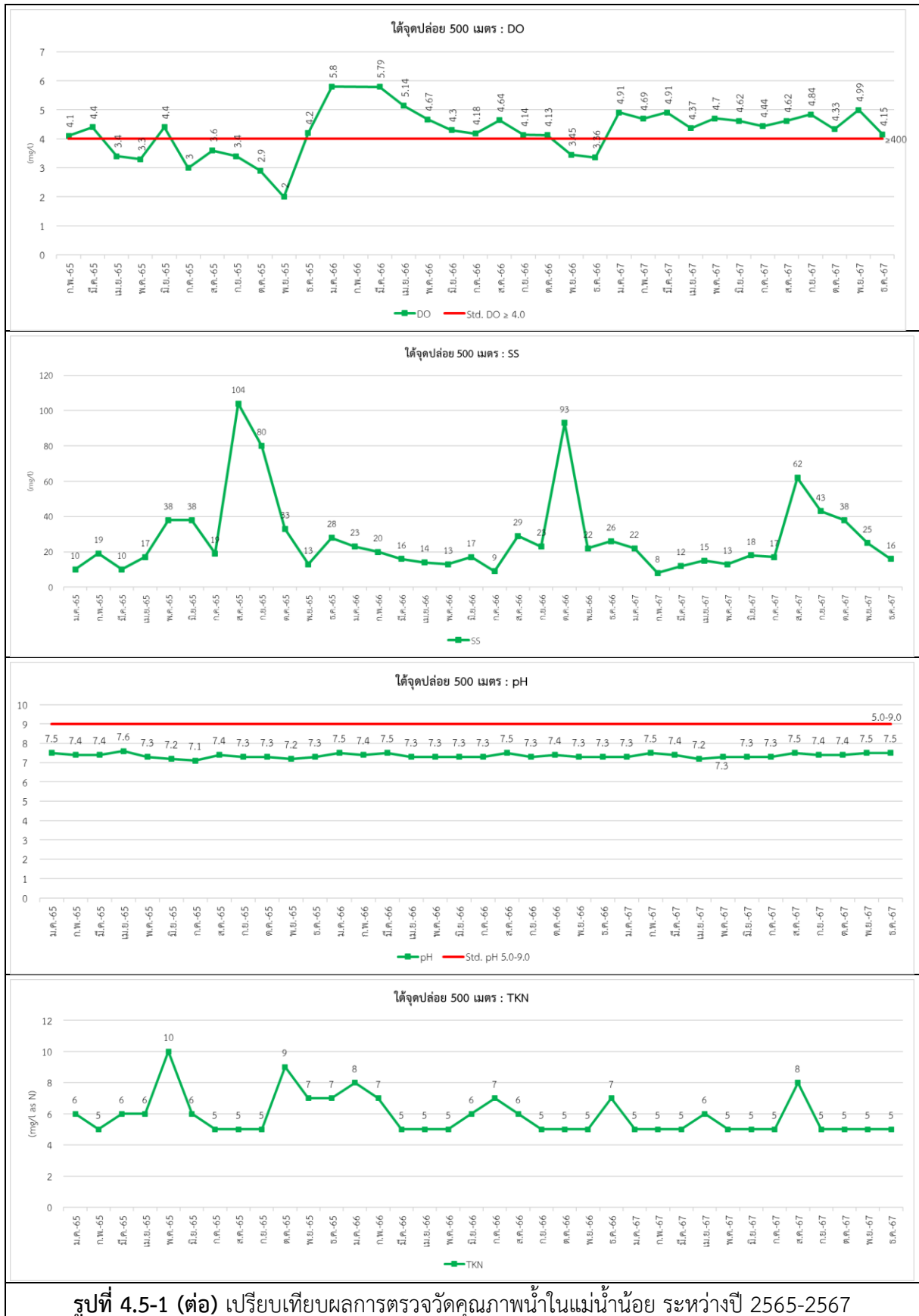


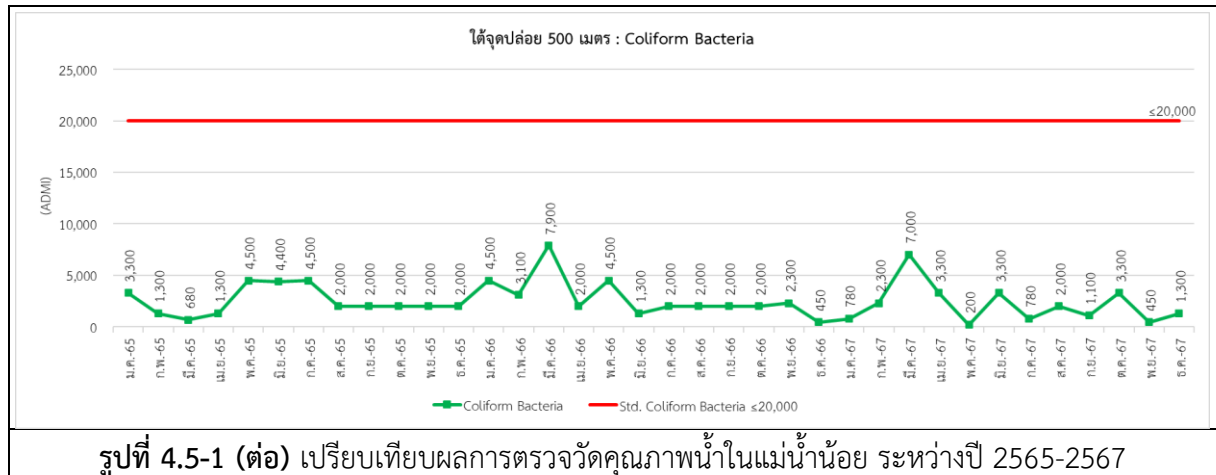






รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปิญพล พัลฟ์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567





4.6 อาชีวอนามัย

1) ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน

จากการรวบรวมข้อมูลผลตรวจคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน จำนวน 3 จุด ได้แก่ อาคาร Chemical Recovery Boiler อาคาร Chipper และอาคาร Cogen ตรวจวัดเพื่อหาปริมาณ Total dust และ Respirable dust ซึ่งดำเนินการตรวจวัดครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 4 เมษายน 2567 ดังตารางที่ 4.6-1 พบว่า Total dust มีค่าระหว่าง 0.667-1.083 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ Respirable dust มีค่าระหว่าง 0.400-0.500 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ตาม OSHA (The Occupational Safety and Health Administration) กำหนดให้ Total dust และ Respirable dust มีค่าไม่เกิน 15 และ 5 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6-1 ผลตรวจคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน

พื้นที่ตรวจวัด	ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลตรวจวัด	มาตรฐาน ^{1/}
อาคาร Chemical Recovery Boiler				
- หน้าเตา จุด Firing SBL (ชั้น 3)	Total dust	mg/m ³	0.667	15
- หน้าเตา Boiler (ชั้น 2)	Respirable	mg/m ³	0.433	5
อาคาร Chipper				
- หน้าเครื่อง Chipper Line #1	Total dust	mg/m ³	1.083	15
- ห้องเจียร ลับมีด	Respirable	mg/m ³	0.500	5
อาคาร Cogen				
- หน้าเตา Boiler #1 (ชั้น 2)	Respirable	mg/m ³	0.467	5
- หน้าเตา Boiler #2 (ชั้น 2)	Respirable	mg/m ³	0.400	5

มาตรฐาน: ^{1/} OSHA (The Occupational Safety and Health Administration)

2) การตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณพื้นที่ทำงาน

จากการรวบรวมข้อมูลผลตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณพื้นที่ทำงาน ดำเนินการตรวจวัด 6 จุด ได้แก่ หน้าเครื่องบดล้างเยื่อ (ชั้น 3) หน้าเครื่องจักรระบบ R/P (ชั้น 2) ห้องควบคุม ชั้น 2 Chipper Line #1,2 หน้าเครื่อง Chipper Line #1 หน้าเครื่อง Chipper Line #2 และห้องเจียร ลับมีด พบว่า ค่าอยู่ในเกณฑ์ตาม กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ลักษณะงานปานกลาง กำหนดไม่เกิน 32 องศาเซลเซียส เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระหว่างปี 2564-2567 ดังตารางที่ 4.6-2 และการแสดงแนวโน้มจะเปรียบเทียบพื้นที่ตรวจวัดที่ดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่อง ดังรูปที่ 4.6-1

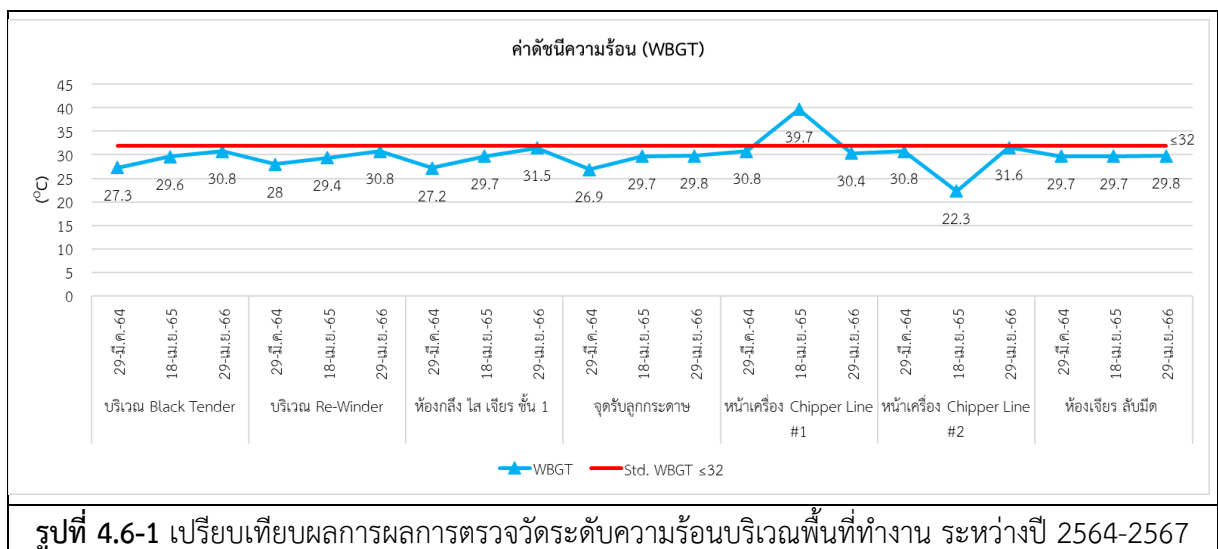
ตารางที่ 4.6-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี 2564-2567

พื้นที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับความร้อน (°C)			
		NWB	DB	GT	WBGT
เครื่องผลิตกระดาษชั้น 2 - บริเวณ Black Tender	29 มี.ค. 64	25.9	30.2	30.4	27.3
	18 เม.ย. 65	27.3	34.1	35.0	29.6
	29 เม.ย. 66	28.6	35.6	36.0	30.8
- บริเวณ Re-Winder	29 มี.ค. 64	26.3	29.3	33.1	28.0
	18 เม.ย. 65	27.3	34.1	34.2	29.4
	29 เม.ย. 66	28.7	35.3	35.6	30.8
Office Mechanic - ห้องกลึง ไซ เจียร ชั้น 1	29 มี.ค. 64	26.0	29.4	29.9	27.2
	18 เม.ย. 65	28.1	32.6	33.4	29.7
	29 เม.ย. 66	29.4	35.9	36.4	31.5
อาคาร Pulp Mill (Digester) - หน้าเครื่องบด ล้างเยื่อ (ชั้น 3)	4 เม.ย. 67	26.6	35.7	38.9	30.3
อาคาร Warehouse - จุดรับลูกกระดาษ	29 มี.ค. 64	25.6	29.6	29.7	26.9
	18 เม.ย. 65	28.1	32.7	33.4	29.7
	29 เม.ย. 66	28.0	34.0	34.2	29.8
อาคาร Recycle Pulp/ ลานกระดาษ - หน้าเครื่องจักรระบบ R/P (ชั้น 2)	4 เม.ย. 67	28.3	36.3	36.7	30.8
อาคาร Chipper - ห้องควบคุม ชั้น 2 Chipper Line #1,2	4 เม.ย. 67	20.9	28.4	29.2	23.4
	29 มี.ค. 64	28.3	36.2	36.6	30.8
	18 เม.ย. 65	28.1	32.6	33.4	29.7
- หน้าเครื่อง Chipper Line #1	29 เม.ย. 66	27.8	36.2	36.6	30.4
	29 มี.ค. 64	28.3	36.2	36.6	30.8
	18 เม.ย. 65	20.5	26.3	26.5	22.3
- หน้าเครื่อง Chipper Line #2	29 เม.ย. 66	29.4	35.5	36.9	31.6

ตารางที่ 4.6-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการผลการตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี 2564-2567

พื้นที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับความร้อน (°C)			
		NWB	DB	GT	WBGT
อาคาร Chipper (ต่อ) - ห้องเจียร ลับมีด	29 มี.ค. 64	27.6	33.5	34.5	29.7
	18 เม.ย. 65	28.1	32.7	33.4	29.7
	29 เม.ย. 66	28.0	34.0	34.2	29.8
มาตรฐาน ^{1/} (ลักษณะงานปานกลาง)					32

มาตรฐาน: ^{1/} กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559)



รูปที่ 4.6-1 เปรียบเทียบผลการผลการตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี 2564-2567

3) การตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่ทำงาน

จากการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่ทำงาน เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระหว่างปี 2564-2567 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561 ตารางที่ 4.6-3 และการแสดงแนวโน้มจะเปรียบเทียบพื้นที่ตรวจวัดที่ดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่อง ดังรูปที่ 4.6-2

ตารางที่ 4.6-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี 2564-2567

พื้นที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (LUX)	มาตรฐาน ^{1/}
ตรวจวัดแบบจุด			
Office แผนก QC (ชั้น 2) - โต๊ะคอมพิวเตอร์ผู้จัดการ	29 มี.ค. 64	965	400-500
	18 เม.ย. 65	497	
	29 เม.ย. 66	478	
- โต๊ะคอมพิวเตอร์สำหรับลงข้อมูล	29 มี.ค. 64	918	400-500
	18 เม.ย. 65	483	
	29 เม.ย. 66	462	
- โต๊ะทำงานส่วน Lab Tester	29 มี.ค. 64	1,032	400-500
	18 เม.ย. 65	650	
	29 เม.ย. 66	400	
Office แผนก Paper (ชั้น 2) - โต๊ะคอมพิวเตอร์สำหรับลงข้อมูล	29 มี.ค. 64	402	400-500
	18 เม.ย. 65	408	
	29 เม.ย. 66	402	
- โต๊ะคอมพิวเตอร์ ห้อง Roll 2	29 มี.ค. 64	806	400-500
	18 เม.ย. 65	423	
	29 เม.ย. 66	400	
เครื่องผลิตกระดาษ (ชั้น 2) - บริเวณ Black Tender	29 มี.ค. 64	417	400-500
	18 เม.ย. 65	316	
- บริเวณ Re-Winder	29 มี.ค. 64	485	400-500
	18 เม.ย. 65	403	
Office Automation (ชั้น 2) - โต๊ะคอมพิวเตอร์บันทึกข้อมูล	29 มี.ค. 64	604	400-500
	18 เม.ย. 65	423	
	29 เม.ย. 66	503	
Office Mechanic (ชั้น 2) - โต๊ะคอมพิวเตอร์บันทึกข้อมูล	29 มี.ค. 64	433	400-500
	18 เม.ย. 65	413	
	29 เม.ย. 66	435	

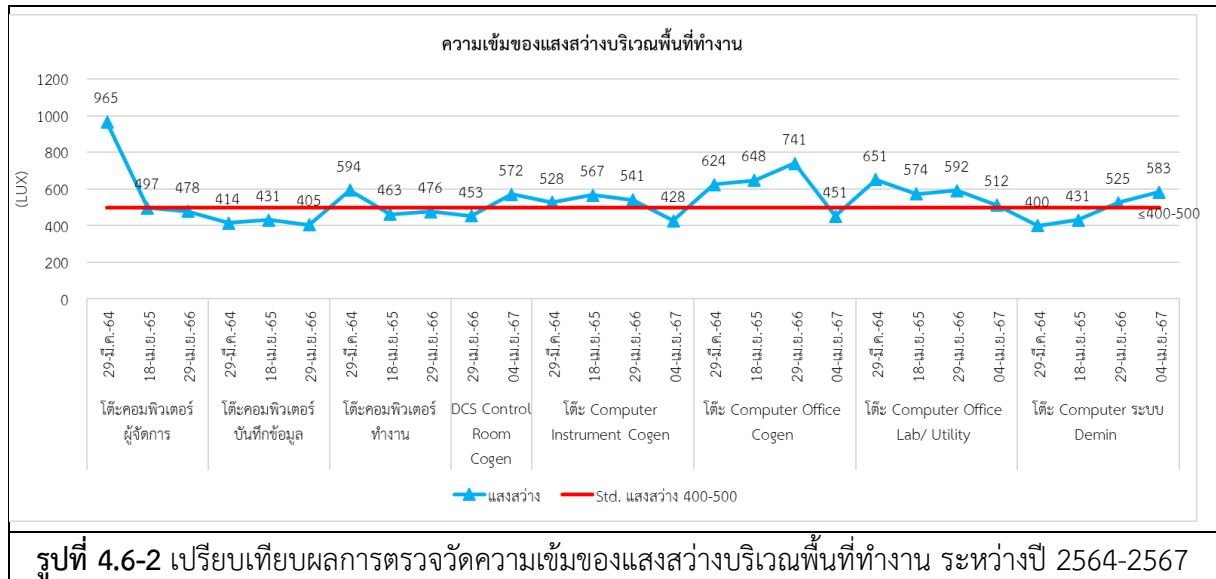
ตารางที่ 4.6-3 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี 2564-2567

พื้นที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (LUX)	มาตรฐาน ^{1/}
ตรวจวัดแบบจุด (ต่อ)			
Office Electrical (ชั้น 1) - โต๊ะคอมพิวเตอร์บันทึกข้อมูล	29 มี.ค. 64	496	400-500
	18 เม.ย. 65	440	
	29 เม.ย. 66	435	
อาคาร Warehouse - โต๊ะคอมพิวเตอร์บันทึกข้อมูล	29 มี.ค. 64	414	400-500
	18 เม.ย. 65	431	
	29 เม.ย. 66	405	
อาคารสำนักงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ทำงาน	29 มี.ค. 64	594	400-500
	18 เม.ย. 65	463	
	29 เม.ย. 66	476	
อาคาร Pulp Mill (Digester) - โต๊ะ Computer Office (ชั้น 4) - DCS Control Room (ชั้น 3) - หน้าเครื่อง บด ล้างเยื่อ (ชั้น 3)	4 เม.ย. 67	455	400-500
	4 เม.ย. 67	405	200-300
	4 เม.ย. 67	420	200-300
อาคาร Chemical Recovery Boiler - โต๊ะ Computer Office (ชั้น 3) - DCS Control Room Cogen - หน้าเตา Boiler (ชั้น 2) - หน้าเตา จุด Firing SBL (ชั้น 3)	4 เม.ย. 67	452	400-500
	4 เม.ย. 67	410	200-300
	4 เม.ย. 67	430	200-300
	4 เม.ย. 67	510	200-300
อาคาร Recycle Pulp/ ลานกระดาษ - โต๊ะ Computer Office R/P (ชั้น 2) - หน้าเครื่องจักรระบบ R/P (ชั้น 2) - โต๊ะ Computer Office ลานกระดาษ	4 เม.ย. 67	498	400-500
	4 เม.ย. 67	242	200-300
	4 เม.ย. 67	406	400-500
อาคาร Chipper - โต๊ะ Computer Office Chipper (ชั้น 2) - ห้องควบคุม ชั้น 2 Chipper Line #1,2 - หน้าเครื่อง Chipper Line # 1 - หน้าเครื่อง Chipper Line # 2	4 เม.ย. 67	571	400-500
	4 เม.ย. 67	348	200-300
	4 เม.ย. 67	512	200-300
	4 เม.ย. 67	538	200-300

ตารางที่ 4.6-3 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี 2564-2567

พื้นที่ตรวจวัด		วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (LUX)	มาตรฐาน ^{1/}	
ตรวจวัดแบบจุด (ต่อ)					
อาคาร Cogen					
- DCS Control Room Cogen		29 เม.ย. 66	453	200-300	
		4 เม.ย. 67	572		
- โต๊ะ Computer Instrument Cogen		29 มี.ค. 64	528	400-500	
		18 เม.ย. 65	567		
		29 เม.ย. 66	541		
		4 เม.ย. 67	428		
- โต๊ะ Computer Office Cogen		29 มี.ค. 64	624	400-500	
		18 เม.ย. 65	648		
		29 เม.ย. 66	741		
		4 เม.ย. 67	451		
- โต๊ะ Computer Office Lab/ Utility		29 มี.ค. 64	651	400-500	
		18 เม.ย. 65	574		
		29 เม.ย. 66	592		
		4 เม.ย. 67	512		
- โต๊ะ Computer ระบบ Demin		29 มี.ค. 64	400	400-500	
		18 เม.ย. 65	431		
		29 เม.ย. 66	525		
		4 เม.ย. 67	583		
- ห้อง Lab Waste Water		4 เม.ย. 67	605	400-500	
- ห้อง Lab Utility		4 เม.ย. 67	456	400-500	
- หน้าเตา Boiler # 1 (ชั้น 2)		4 เม.ย. 67	592	200-300	
- หน้าเตา Boiler # 2 (ชั้น 2)		4 เม.ย. 67	457	200-300	
พื้นที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (LUX)		มาตรฐาน ^{1/}	
		ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าต่ำสุด
ตรวจวัดแบบพื้นที่					
อาคาร Chipper					
- ห้องเจียร ถับมีด		4 เม.ย. 67	569	459	300
					150

มาตรฐาน: ^{1/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ 2561



4) ระดับเสียงในบริเวณทำงาน

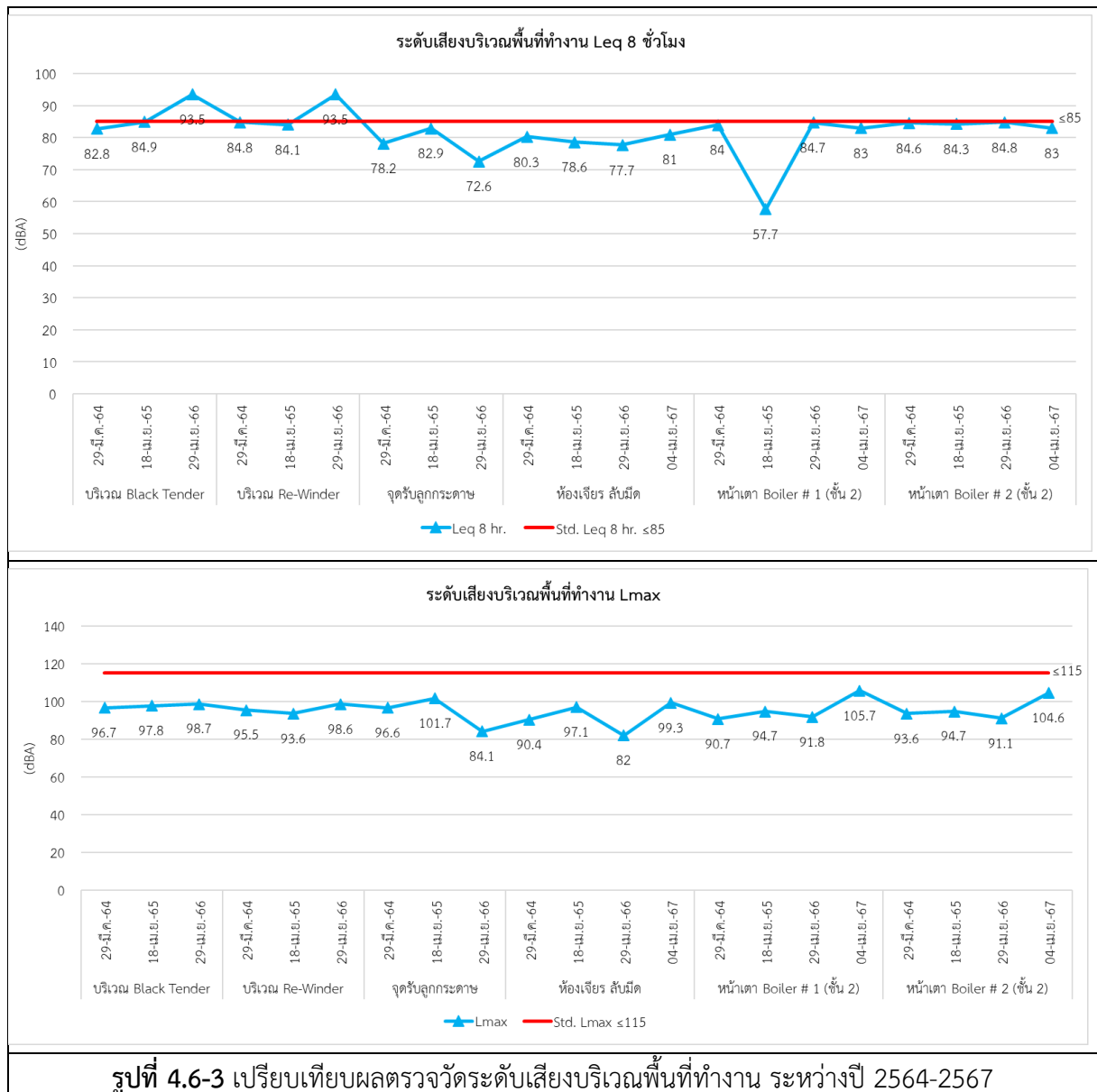
จากการรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณทำงาน เพื่อหา $L_{eq} 8 \text{ hr}$, L_{max} และ L_{peak} พบว่า $L_{eq} 8 \text{ hr}$ ส่วนใหญ่ค่าอยู่ในเกณฑ์ตาม ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 ส่วน L_{max} และ L_{peak} ค่าอยู่ในเกณฑ์ตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระหว่างปี 2564-2567 ดังตารางที่ 4.6-4 และการแสดงแนวโน้มจะเปรียบเทียบพื้นที่ตรวจวัดที่ดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่อง ดังรูปที่ 4.6-3

ตารางที่ 4.6-4 เปรียบเทียบผลตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี 2564-2567

พื้นที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dBA)		
		Leq 8 hr.	Lmax	Lpeak
เครื่องผลิตกระดาษ - บริเวณ Black Tender	29 มี.ค. 64	82.8	96.7	-
	18 เม.ย. 65	84.9	97.8	-
	29 เม.ย. 66	93.5	98.7	-
- บริเวณ Re-Winder	29 มี.ค. 64	84.8	95.5	-
	18 เม.ย. 65	84.1	93.6	-
	29 เม.ย. 66	93.5	98.6	-
อาคาร Warehouse - จุดรับลูกกระดาษ	29 มี.ค. 64	78.2	96.6	-
	18 เม.ย. 65	82.9	101.7	-
	29 เม.ย. 66	72.6	84.1	-
อาคาร Pulp Mill (Digester) - หน้าเครื่อง บด ล้างเยื่อ (ชั้น 3)	4 เม.ย. 67	84.0	93.4	105.4
อาคาร Chemical Recovery Boiler - หน้าเตา จุด Firing SBL (ชั้น 3)	4 เม.ย. 67	92.0	101.3	128.4
อาคาร Recycle Pulp/ ลานกระดาษ - หน้าเครื่องจักรระบบ R/P (ชั้น 2)	4 เม.ย. 67	76.0	95.7	125.1
- โต๊ะ Computer Office ลานกระดาษ	4 เม.ย. 67	75.0	92.1	104.3
อาคาร Chipper - ห้องควบคุม ชั้น 2 Chipper Line #1,2	4 เม.ย. 67	78.0	86.9	93.2
- หน้าเครื่อง Chipper Line # 1	4 เม.ย. 67	101.0	112.9	131.5
- หน้าเครื่อง Chipper Line # 2	4 เม.ย. 67	102.0	113.9	139.5
- ห้องเจียร ลับมีด	29 มี.ค. 64	80.3	90.4	-
	18 เม.ย. 65	78.6	97.1	-
	29 เม.ย. 66	77.7	82.0	-
	4 เม.ย. 67	81.0	99.3	120.5
อาคาร Cogen - หน้าเตา Boiler # 1 (ชั้น 2)	29 มี.ค. 64	84.0	90.7	-
	18 เม.ย. 65	57.7	94.7	-
	29 เม.ย. 66	84.7	91.8	-
	4 เม.ย. 67	83.0	105.7	122.6
- หน้าเตา Boiler # 2 (ชั้น 2)	29 มี.ค. 64	84.6	93.6	-
	18 เม.ย. 65	84.3	94.7	-
	29 เม.ย. 66	84.8	91.1	-
	4 เม.ย. 67	83.0	104.6	120.9
มาตรฐาน		≤85 ^{1/}	≤115 ^{2/}	≤140 ^{3/}

มาตรฐาน: ^{1/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 2561

^{2/} กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559



5) การตรวจวัดสารเคมีในพื้นที่ทำงาน

การตรวจวัดสารเคมีในพื้นที่ทำงาน จำนวน 4 จุด ได้แก่ บริเวณห้องผลิตน้ำ Demin บริเวณแผนก Recaustic Cizing ผลิตโซดาไฟ บริเวณ Evaporator ส่วนงาน Recovery และบริเวณชั้น 2 Recovery Boiler ตรวจวัดเพื่อหาปริมาณ Sodium Hydroxide, Hydrogen Sulfide และ Sulfur Dioxide พบว่า Sodium Hydroxide และ Sulfur Dioxide มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ) ส่วน Hydrogen Sulfide มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใด ๆ ในระหว่างการทำงาน) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระหว่างปี 2565-2567 ดังตารางที่ 4.6-5 และการแสดงแนวโน้มจะเปรียบเทียบพื้นที่ตรวจวัดที่ดำเนินการตรวจวัดต่อเนื่อง ดังรูปที่ 4.6-4

ตารางที่ 4.6-5 เปรียบเทียบผลตรวจวัดสารเคมีในพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี 2565-2567

พื้นที่ตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
		Sodium Hydroxide (mg/m ³)	Hydrogen Sulfide (ppm)	Sulfur Dioxide (ppm)
บริเวณห้องผลิตน้ำ Demin	1 มิ.ย. 65	<0.06	-	-
	30 พ.ย. 65	<0.06	-	-
	4 เม.ย. 66	<0.06	-	-
	27 ต.ค. 66	<0.06	-	-
	2 พ.ค. 67	<0.06	-	-
	12 พ.ย. 67	<0.06	-	-
บริเวณแผนก Recaustic Cizing ผลิตโซดาไฟ	1 มิ.ย. 65	<0.06	-	-
	30 พ.ย. 65	<0.06	-	-
	4 เม.ย. 66	<0.06	-	-
	27 ต.ค. 66	<0.06	-	-
	2 พ.ค. 67	<0.06	-	-
	12 พ.ย. 67	<0.06	-	-
บริเวณ Evaporator ส่วนงาน Recovery	1 มิ.ย. 65	-	<0.01	-
	30 พ.ย. 65	-	<0.01	-
	4 เม.ย. 66	-	<0.01	-
	27 ต.ค. 66	-	<0.01	-
	2 พ.ค. 67	-	<0.01	-
	12 พ.ย. 67	-	<0.01	-
บริเวณชั้น 2 Recovery Boiler	1 มิ.ย. 65	-	<0.01	<0.01
	30 พ.ย. 65	-	<0.01	<0.01
	4 เม.ย. 66	-	<0.01	<0.01
	27 ต.ค. 66	-	<0.01	<0.01
	2 พ.ค. 67	-	<0.01	<0.01
	12 พ.ย. 67	-	<0.01	<0.01
มาตรฐาน		2 ^{1/}	20 ^{2/}	5 ^{1/}

มาตรฐาน: ^{1/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

^{2/} ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ชีตจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายสูงสุดไม่ว่าเวลาใด ๆ ในระหว่างการทำงาน)

