



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

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ระยะดำเนินการ)

โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

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

(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)



กรกฎาคม 2567

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
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

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



กรกฎาคม 2567

จัดทำโดย



บริษัท ทีมพาวเวอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขที่ 14/5651 หมู่ที่ 14 ตำบลบางบัวทอง อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

โทรศัพท์ 0 2003 3944 โทรสาร 0 2045 3991

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

31 ก.ค. 2567

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		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
2. นางสาวกนกวรรณ แสงเมฆ		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
3. นางสาววีระนันท์ ครอบอยู่		นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวทิพรัตน์ ทศนการไพศาล
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 : คุณสวัสดิ์ ภูษณะดิลก

หมายเลขโทรศัพท์ 0-3520-1997 ต่อ 138 หมายเลขโทรสาร 0-3520-1997 ต่อ 700

อีเมลล์ : sawat@ppi.co.th

จัดทำโดย บริษัท ทิมพาวเวอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

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

นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างต่อเนื่องปีละ 2 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2567 ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ซึ่งเป็นหน่วยงานอนุญาต เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2567

สถานภาพโครงการ

ระยะดำเนินการ

บทสรุปผู้บริหาร

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้ได้รับความเห็นชอบในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ จากสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ หนังสือเลขที่วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535 อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ โครงการไม่สามารถจัดประชุมระหว่างโครงการตัวแทนเกษตรกรและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่อชี้แจงผลการวิจัยการนำน้ำทิ้งไปใช้ในนาข้าวได้เนื่องจากพื้นที่ใกล้เคียงโครงการได้เปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่ทำโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานจากแสงอาทิตย์

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

- 1) 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 จุลรวมน้ำทิ้งจากโรงเยื่อและโรงกระดาษ และจุดที่ 7 หลังผ่านบ่อพักน้ำทิ้ง (Polishing Pond)
- 2) ไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน ในแม่น้ำน้อย ทั้ง 3 จุด ได้แก่จุดปล่อยน้ำจากคลองชลประทาน (ซึ่งรับน้ำทิ้งจากโครงการ) ลงสู่แม่น้ำแควน้อย เหนือจุดปล่อย 500 เมตร และได้จุดปล่อย 500 เมตร
- 3) การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงาน Leq 8 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 75-102 เดซิเบลเอ ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 ทั้งนี้ ได้ดำเนินการได้มีป้ายเตือนพื้นที่เสียงดัง และบริเวณที่เสียง Leq 8 ชั่วโมง เกินมาตรฐานนั้น โครงการมีห้องควบคุมและห้องพักพนักงาน พร้อมกันนี้ได้เคร่งครัดให้พนักงานสวมใส่ที่อุดหูหรือที่ครอบหูตลอดระยะเวลาการทำงาน

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	3-11
3.3.1	คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-11
3.3.2	คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-16
3.3.3	บันทึกสถิติ EP Trip	3-16
3.3.4	ระดับเสียง	3-19
3.3.5	คุณภาพน้ำเสีย	3-24
3.3.6	คุณภาพน้ำผิวดิน	3-33
3.3.7	คุณภาพดิน	3-38
3.3.8	ทรัพยากรนิเวศวิทยา	3-40
3.3.9	อาชีวอนามัย	3-48

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
4	การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1	คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	
4.2	คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	4-15
4.3	ระดับเสียง	4-23
4.4	คุณภาพน้ำเสีย	4-26
4.5	คุณภาพน้ำผิวดิน	4-47
4.6	อาชีวอนามัย	4-55

สารบัญภาคผนวก

ภาคผนวก ก

- ก-1 ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4)
- ก-2 ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หนังสือที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535 จากสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
- ก-3 หนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปีเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ภาคผนวก ข

- ข-1 เอกสารการขอใช้น้ำ
- ข-2 รายการคำนวณบ่อบำบัดน้ำเสีย
- ข-3 รายชื่อบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
- ข-4 เอกสารการตรวจสอบเครื่องจักร
- ข-5 เอกสารการตรวจสอบเครื่องดักฝุ่น
- ข-6 ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรม
- ข-7 เอกสารการทำงานระบบดักฝุ่น
- ข-8 การตรวจสอบการจ่ายไฟฟ้า
- ข-9 เอกสารควบคุมระบบเผา
- ข-10 เอกสารการตรวจสอบระบบ TRS
- ข-11 Down Time แผนก Chemical Recovery
- ข-12 ใบคำขออนุญาตสูบน้ำ
- ข-13 ปริมาณ DO ในแต่ละวัน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567
- 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 2566
- ข-22 แผนงานตรวจสอบด้านความปลอดภัย ประจำปี 2567
- ข-23 การตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย
- ข-24 รายงานการประเมินผลการฝึกอบรมจำลองซ้อมแผนฉุกเฉินเพลิงไหม้ลานกระดาษ
- ข-25 รายงานประเมินผลการฝึกอบรมหลักสูตร อบรมดับเพลิงขั้นต้น
- ข-26 มาตรการรักษาความปลอดภัยในการเข้า-ออกบริเวณบริษัทฯ
- ข-27 แผนผังบุคคลที่มชุดดับเพลิง
- ข-28 การแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- ข-29 รายงานการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- ข-30 สถิติการเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน

สารบัญภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก ข (ต่อ)

- ข-31 สถิติการใช้บริการห้องพยาบาลของพนักงาน
- ข-32 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 ผลการวิเคราะห์หินเวศทางน้ำ
- ค-9 ผลการตรวจวัดในสถานประกอบการ

ภาคผนวก ง

- ง-1 เอกสารรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
- ง-2 เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.5.1-1 แสดงสถานภาพปัจจุบันของโครงการ ณ วันที่ 4 กรกฎาคม 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	3-13
3.3.2-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-18
3.3.4-1 การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	3-23
3.3.5-1 การตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด หลังการบำบัดแต่ละชั้น และหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย	3-32
3.3.6-1 การตรวจวัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำน้อย	3-37
3.3.7-1 การตรวจวัดคุณภาพดิน	3-39
3.3.8-1 การศึกษาทรัพยากรนิเวศวิทยาในแม่น้ำน้อย	3-41
3.3.8-2 ชนิดแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบบริเวณแม่น้ำน้อย	3-44
3.3.8-3 ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบบริเวณแม่น้ำน้อย	3-47
3.3.9-1 การตรวจคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน	3-50
3.3.9-2 การตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณพื้นที่ทำงาน	3-52
3.3.9-3 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงาน	3-56
4.1-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2567	4-6
4.2-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2564-2567	4-16
4.3-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างปี 2564-2567	4-25
4.4-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย ระหว่างปี 2564-2567	4-29
4.5-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำน้อย ระหว่างปี 2564-2567	4-50
4.6-1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี 2564-2567	4-57
4.6-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี 2564-2567	4-61
4.6-3 เปรียบเทียบผลตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี 2564-2567	

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) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	2-2
3.2-1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ	3-2
3.3.1-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-12
3.3.1-2	ผลการตรวจวัดทิศทางลมและความเร็วลม	3-14
3.3.2-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	3-17
3.3.4-1	ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป	3-20
3.3.5-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง	3-25
3.3.6-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน	3-34
3.3.7-1	ผลการตรวจวัดคุณภาพดิน	3-38
3.3.8-1	ชนิดของแหล่งกักตุนพีชีที่สำรวจพบบริเวณแม่น้ำน้อย	3-42
3.3.8-2	ชนิดของแหล่งกักตุนสัตว์ที่สำรวจพบบริเวณแม่น้ำน้อย	3-46
3.3.9-1	ผลการตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2566	3-48
3.3.9-2	ผลตรวจคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน	3-49
3.3.9-3	ผลการตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณพื้นที่ทำงาน	3-51
3.3.9-4	ผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่ทำงาน	3-53
3.3.9-5	ผลตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงาน	3-55
3.3.9-6	บันทึกสถิติอุบัติเหตุ	3-57
3.3.9-7	บันทึกสถิติเข้ารับการรักษาท้องพยาบาล	3-59
3.3.9-7	บันทึกสถิติเข้ารับการรักษาท้องพยาบาล	3-60
4.1-1	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2567	4-2
4.2-1	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ระหว่างปี 2564-2567	4-15
4.3-1	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี 2564-2567	4-23
4.4-1	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย ระหว่างปี 2564-2567	4-27
4.5-1	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำน้อย ระหว่างปี 2564-2567	4-48
4.6-1	ผลตรวจคุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน	4-55
4.6-2	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี 2564-2567	4-56
4.6-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี 2564-2567	4-58
4.6-4	เปรียบเทียบผลตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ทำงาน ระหว่างปี 2564-2567	4-62

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

บริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) (เดิมชื่อ บริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด ได้จดทะเบียนว่าด้วยบริษัทมหาชนจำกัด ทะเบียนเลขที่ บมจ.213 เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2536 ฉะนั้น บริษัทฯ จึงเปลี่ยนชื่อเป็น บริษัท ปัญจพล พัลป์ 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 หนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535 (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ก-2)

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 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

1.2.2 เพื่อสรุปผลตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

1.2.3 เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ตามแนวทางของจากสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เสนอต่อหน่วยงานอนุญาต

1.3 ขอบเขตของการดำเนินงาน

บริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการติดตามและตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลท์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ได้เสนอต่อจากสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยจะดำเนินการจัดทำรายงานตามรูปแบบการจัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบฯ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.3.1 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาจะทำการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลท์ 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 ตลอดจนวิธีการตรวจวิเคราะห์ที่มีความน่าเชื่อถือและเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายฉบับล่าสุดกำหนด หรือวิธีการอื่นใดที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมควบคุมมลพิษ (คพ.) เห็นชอบ พร้อมทั้งนำผลการติดตามตรวจสอบไปเปรียบเทียบกับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้มีการศึกษาไว้ เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง พร้อมทั้งวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบโครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลท์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

1.4 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

ชื่อโครงการ	โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ
สถานที่ตั้ง	51/1 หมู่ที่ 3 ตำบลห่อหมก อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
เจ้าของโครงการ	บริษัท ปญจพล พัลฟ์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน)
สถานที่ติดต่อ	บริษัท ปญจพล พัลฟ์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) 323 อาคารยูไนเต็ต เซ็นเตอร์ ชั้น 44 ถนนสีลม แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10500 โทรศัพท์ (02) 231-1100 ถึง 10
ขนาดพื้นที่โครงการ	บริษัท ปญจพล พัลฟ์ 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 ซึ่งเป็นต้นไม้สับที่นำเข้าจากต่างประเทศ โดยมีปริมาณการใช้ไม้สับประมาณ 262.477 ตัน/ปี
โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ	
ตามหนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535	
โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
ประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เมื่อวันที่ 29-30 มกราคม 2567	
แสดงดังภาคผนวก ก-3	
จัดทำโดย	บริษัท ทีมพาวเวอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

1.5 รายละเอียดโครงการ

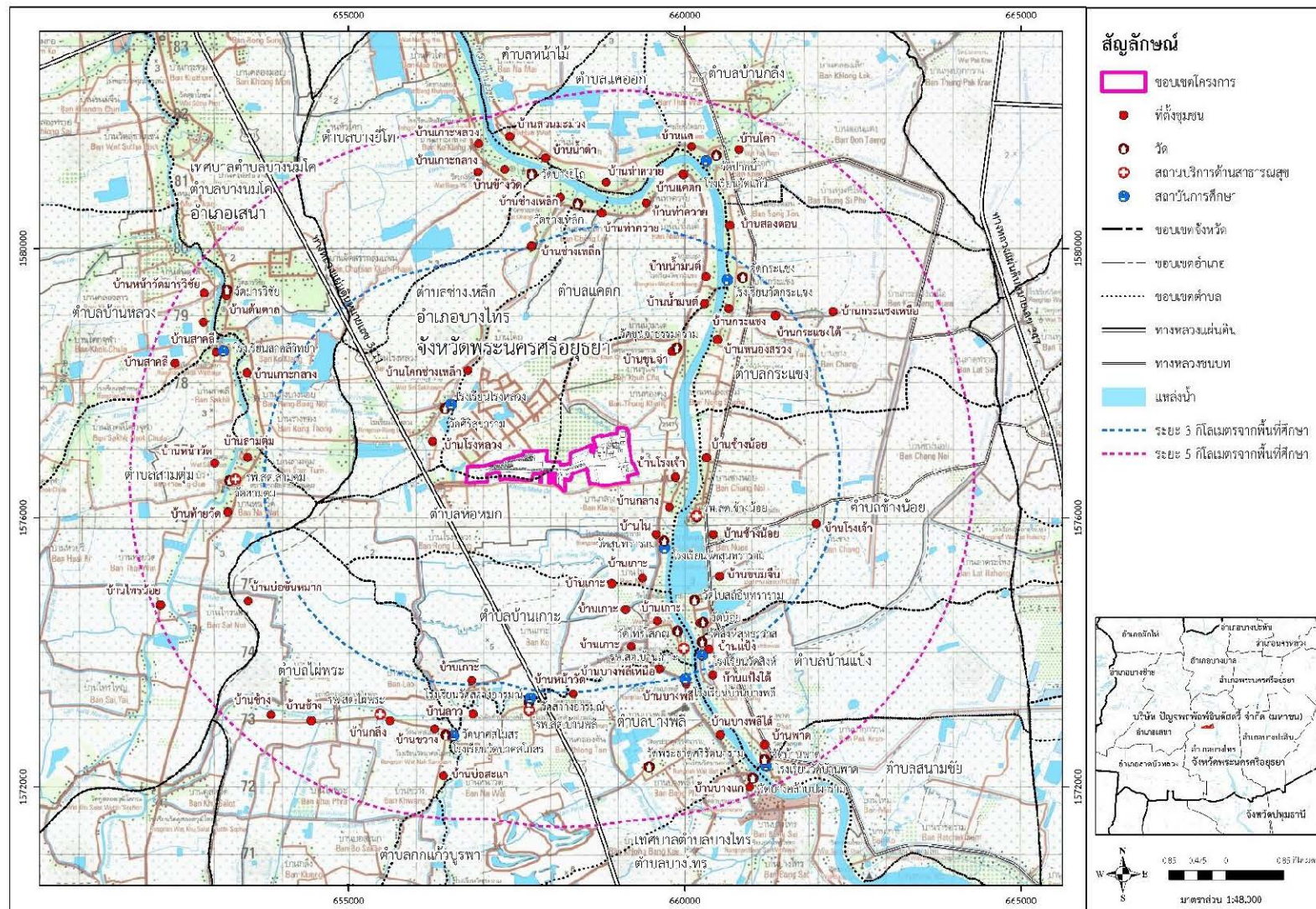
1.5.1 สถานภาพโครงการ : การดำเนินการปัจจุบันเปิดดำเนินการแล้วเมื่อ พ.ศ. 2537 ดังรูปที่ 1.5.1-1

 11/7/67 09:47	 4/7/67 10:42
อาคารสำนักงาน	ระบบบำบัดน้ำเสีย
 4/7/67 10:06	 4/7/67 10:06
ลานกองไม้สับ	อาคารกองเก็บปูนขาว
 4/7/67 09:43	 4/7/67 09:43
อาคารเก็บผลิตภัณฑ์	พื้นที่สีเขียว
รูปที่ 1.5.1-1 แสดงสถานภาพปัจจุบันของโครงการ ณ วันที่ 4 กรกฎาคม 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	หมู่บ้านเวลเนสซิตี้
ทิศใต้	ติดต่อกับ	พื้นที่เกษตรกรรม และคลองมหาอ่อน



ที่มา : บริษัท ปัญจพล ฟัลฟ์ 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 ทราย โลหะ ซึ่งจะตกลงสู่ข้างล่าง ทำให้ชิ้นไม้มีความสะอาดขึ้น หลังจากนั้นชิ้นไม้สับจะถูกเก็บไว้ที่ลานกองไม้สับจากนั้นชิ้นไม้สับจะถูกส่งโดยสายพานเข้าหม้อต้มเยื่อ

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)

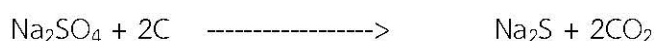
เยื่อที่ได้จากการต้มเยื่อจะถูกส่งเข้าสู่เครื่องบดเยื่อ (Refiner) เพื่อให้เยื่อแตกตัวจาก ชิ้นไม้มากยิ่งขึ้น และเพิ่มความแข็งแรงให้กับเยื่อ จากนั้นจะถูกส่งเข้าสู่เครื่องแยกเยื่อแบบตะแกรง (Screening) เพื่อแยกเยื่อออกจากชิ้นไม้ เยื่อที่แยกได้จะถูกส่งเข้าสู่กระบวนการต่อไป ส่วนเยื่อที่ยังติดกับชิ้นไม้ จะถูกส่งไปยัง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

1.4) การล้างเยื่อ (Washing)

เยื่อที่ได้จากการแยกเยื่อจะถูกส่งเข้าสู่เครื่องล้างเยื่อ (Washer) เพื่อล้างสารเคมีที่ติดมากับเยื่อออก แล้วจึงส่งเยื่อไปล้างอีกครั้ง ซึ่งโครงการจะนำน้ำล้างเยื่อครั้งที่สองนี้กลับไปใช้ในการต้มเยื่อ ส่วนเยื่อจะถูกส่งเข้าไปรีดเอาน้ำออกจนมีความชื้นประมาณร้อยละ 10 ก่อนส่งไปยังโรงงานผลิตกระดาษต่อไป

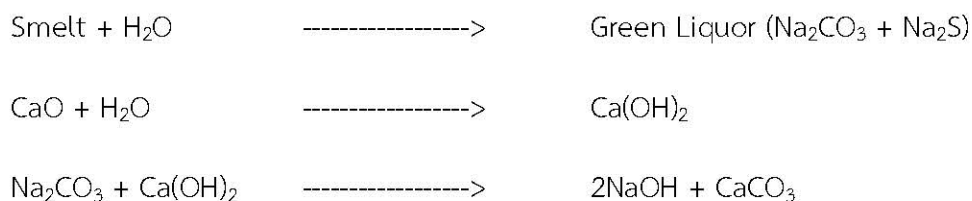
2) กระบวนการผลิตน้ำยาเคมีกลับคืน (Recovery Boiler)

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 ไปละลายน้ำซึ่งใช้ลิกนินขาว (Lime Mud) แล้ว (เรียกว่า Weak Wash) จะได้ น้ำยาสีเขียว (Green Liquor) แล้วนำไปทำปฏิกิริยากับแคลเซียมออกไซด์ (CaO) จะได้โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) และกากปูน (Lime Mud) ซึ่งมีแคลเซียมคาร์บอเนต (CaCO₃) เป็นองค์ประกอบหลัก กากปูนขาวนี้จะส่งให้บริษัท 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 เยื่อกระดาษกราฟท์ 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 ก่อนสูบไปใช้ในกระบวนการผลิตต่อไป ส่วนตะกอนจากบ่อตกตะกอนจะถูกส่งไปบีบเอาน้ำออกยังเครื่องบีบตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสีย

2.2) ปริมาณน้ำใช้

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

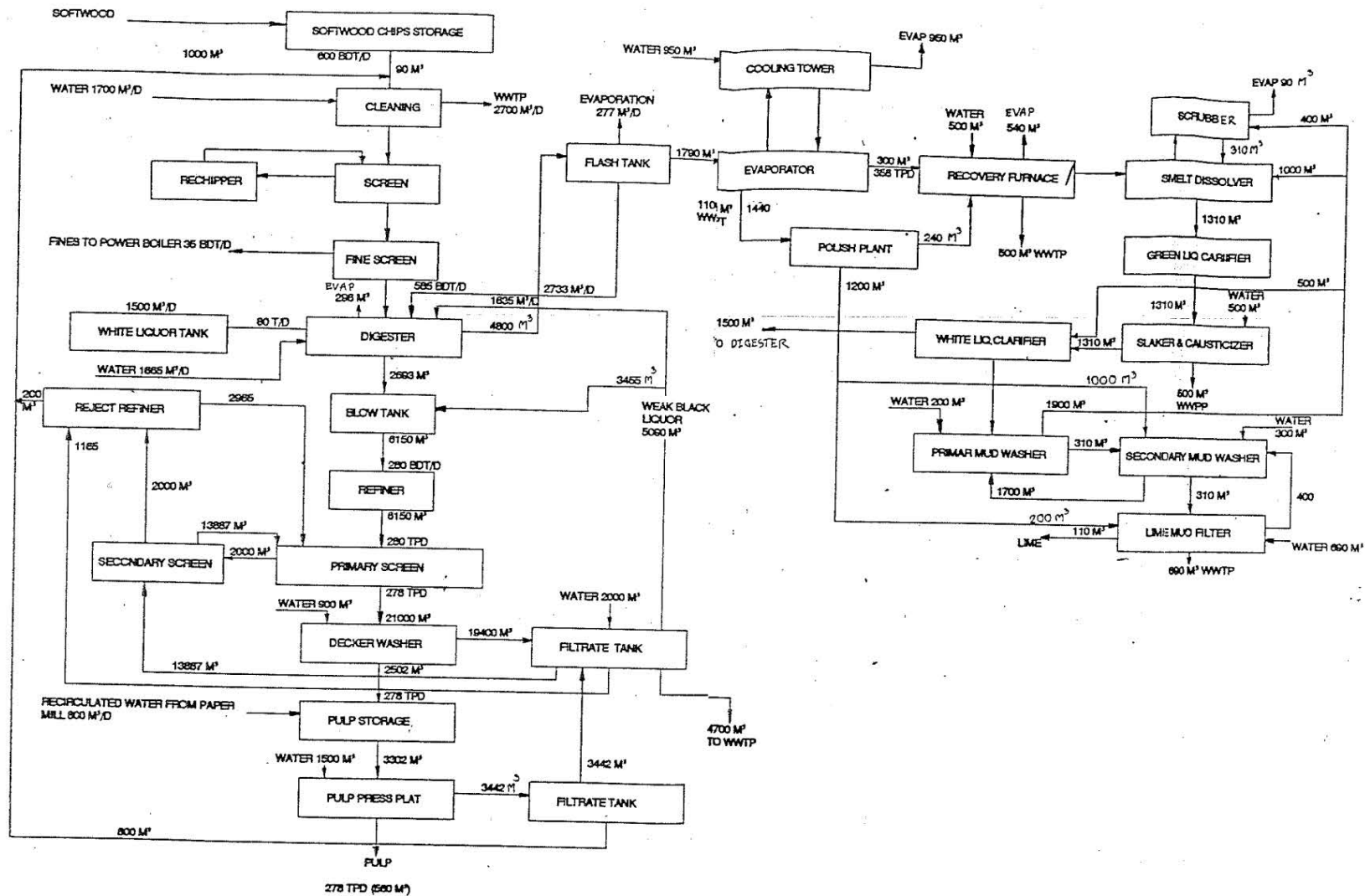
(1) ในกระบวนการผลิตเยื่อกระดาษของโครงการมีปริมาณการใช้น้ำ ประมาณ 17,755 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยเป็นการใช้น้ำทำความสะอาดไม้สับ ประมาณ 2,900 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำใช้ในการต้มเยื่อ ประมาณ 1,665 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำใช้ในการล้างเยื่อและแยกเยื่อประมาณ 5,200 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำใช้ในการผลิตน้ำยาเคมีกลับคืน ประมาณ 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 ฝุ่นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของหม้อต้มไอน้ำและเตาเผาไม้ยาเคมีกลับคืน 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 โดยบ่อดักตะกอนชั้นหนึ่ง

(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 ซึ่งเป็นการป้องกันไม่ให้น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตรั่วไหลออกนอกกระบวนการระบายน้ำเสีย 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 จัดให้มีระบบการรวบรวมน้ำค้ำที่รั่วไหลออกจากกระบวนการแยกเป็น 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 เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่รั่วไหลจากการนำเยื่อเคมีกลับคืน 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 ซึ่งระบายลงสู่คลองมหาอนบริเวณทางเข้าโครงการเพื่อให้ผ่านพื้นที่นาของเกษตรกรให้มากที่สุด 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
- สืบตรวจการปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงาน/ตรวจสอบสถิติการประสบอันตรายอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
- พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
- วางระบบการรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยให้เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของลูกจ้างทุกคนทุกระดับต้องปฏิบัติ
- ติดตามความคืบหน้าเรื่องที่เสนอแนะ
- รายงานผลการปฏิบัติงานและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ เมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบปีเพื่อเสนอต่อนายจ้าง
- ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการ
- ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน และงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

3) การป้องกันอัคคีภัย

การป้องกันอัคคีภัยในส่วนของโครงการนั้นจะจัดให้มีระบบท่อส่งน้ำดับเพลิงและหัวฉีดน้ำดับเพลิง (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 (ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน 2567) โดยนำเสนอในเดือนกรกฎาคม 2567

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	ถัง	14	29	17	14	59	NFPA 10
	- ถังแดงผงเคมีแห้ง							
6	- ถังดับเพลิงจากอุปกรณ์ไฟฟ้า (CO ₂)	ตู้	7	3	5	6	10	NFPA 25
	ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมหัวจ่ายน้ำ (Fire hose Cabinet) และสายฉีด น้ำดับเพลิงแบบสายม้วนความยาว 30 เมตร ทนแรงดันไม่น้อยกว่า 3,447 กิโลปาสกาล (500 ปอนด์/ตารางนิ้ว)							
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	ที่ตั้งสัญญาณเตือนภัย	จุด	4	5	0	1	9	NFPA 72
13	เครื่องให้เสียงสัญญาณเตือนภัย (Fire alarm)	ชุด	1	1	0	1	1	NFPA 72
14	หวูดสัญญาณอพยพหนีไฟ	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

The diagram illustrates a complex fire protection network for a paper mill. It features several interconnected systems:

- Water Mains:** A main line runs through the Warehouse and Paper Mill areas, with branches leading to various buildings.
- Hydrants:** Multiple hydrants are located throughout the site, including a 'RESERVE HYDRANT' near the Warehouse and another near the Coal Yard.
- Valves and Pumps:** The system includes a Fire Pump House, a Reserve Hydrant, and various control valves (V1-V28) and check valves (CV1-CV4).
- Buildings and Equipment:** The layout includes the Warehouse, Paper Mill, Chipper, Pulp Mill, Digester, Recovery, CO-Gen, Boiler, and Waste Water treatment areas.
- Legend:**
 - Floor 1st: Black circle
 - Floor 2nd: Blue circle
 - Floor 3rd: Red circle
 - Floor 4th: Green circle
 - Floor 9th: Pink circle
 - () จำนวนวาล์ว (Number of valves)
 - วาล์วจ่ายน้ำ (Water supply valve)
 - ตู้เก็บสายดับเพลิง (Fire hose cabinet)
 - วาล์วเปิดปิด (Open/close valve)
 - ท่อน้ำดับเพลิง (Fire water pipe)

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

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 1.6-1 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 • โรงเรียนวัดศรีสุขาราม • 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 1.6-1 (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 จุดรวมน้ำทิ้งจาก 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 และคุณภาพน้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐาน (BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. และ SS ไม่เกิน 30 มก./ล.)	P	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			A	✓	✓	✓	✓	✓	✓						

ตารางที่ 1.6-1 (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	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											
			A												
5. ทรัพยากรนิเวศวิทยา - ศึกษาสิ่งมีชีวิตในน้ำ จุดตรวจวัดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำน้อย	- สัตว์หน้าดิน แพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและช่วงฤดูแล้ง	P A			○ ✓						○			

ตารางที่ 1.6-1 (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 ตรวจสอบสุขภาพอนามัยทั่วไปของพนักงานทุกคน	- น้ำหนักและส่วนสูง เลือด ความดันโลหิต สายตา การได้ยิน และ ความจุปอด	- ปีละ 1 ครั้ง (พนักงานเข้าใหม่ต้องได้รับการตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกคน)	P A											○	
6.2 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน	- ระดับเสียงในบริเวณทำงาน - ระดับความร้อนในบริเวณทำงาน	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนมิถุนายน และช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนธันวาคม	P A				○ ✓							○	
- ตรวจวัดเสียงตรวจวัด 1 จุด ที่บริเวณเครื่องสับชิ้นไม้ (Chipper) - ตรวจวัดความร้อนตรวจวัด 1 จุด ที่บริเวณหม้อต้มเยื่อ (Digester)															
6.3 บันทึกสถิติเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุพร้อมสาเหตุที่เกิดขึ้น รวมทั้งผลการตรวจสอบสุขภาพอนามัยที่ได้รับการตรวจสอบสุขภาพประจำปี แล้วใช้ผลที่บันทึกไว้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับกำหนดมาตรการป้องกัน/แก้ไขต่อไป	- สถิติเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุพร้อมสาเหตุที่เกิดขึ้น - การตรวจสอบสุขภาพอนามัยที่ได้รับการตรวจสอบสุขภาพประจำปี	- ดำเนินการโดยตลอด	P A	○ ✓	○ ✓	○ ✓	○ ✓	○ ✓	○ ✓	○	○	○	○	○	○

ตารางที่ 1.6-1 (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 แสดงสาเหตุของโรคดังกล่าว ด้วย (ถ้ามีการแยกสาเหตุ) เช่น สถานีนอนมัยตำบลดห้อม สถานีนอนมัยตำบลดห้อม ช่างเหล็ก รวมทั้งโรงพยาบาล ประจำอำเภอ เป็นต้น	- ข้อมูลการเจ็บป่วยของ ประชากรที่อาศัยอยู่ บริเวณใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดไป	P	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			A	✓	✓	✓	✓	✓	✓						

หมายเหตุ : P/A* คือ Plan/Action แทนสัญลักษณ์ ○ = Plan ✓ = Action

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

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภายหลังได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ หนังสือเลขที่ วพ 0504/4435 ลงวันที่ 3 เมษายน 2535 บริษัท ปัญจพล พัลป์ 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 ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ช่วงดำเนินการ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1. คุณภาพน้ำ 1.1 การจัดการ คุณภาพน้ำทิ้ง หลังจากระบบ บำบัดเพื่อลด ผลกระทบต่อ คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	- ห้ามระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการลงสู่แหล่งน้ำภายนอก และให้นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วไปใช้ในกระบวนการผลิตใหม่ หรือนำไปใช้ในการเกษตร หรือรดน้ำภายในพื้นที่โครงการ โดยน้ำทิ้งดังกล่าวมีภาระบีโอดีทั้งหมด (Total Loading) 570 กิโลกรัมต่อวัน และจะต้องมีบ่อเก็บกักน้ำทิ้ง (Polishing Pond) จำนวน 1 บ่อ ซึ่งมีปริมาตรรวม 264,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อบรรจุน้ำทิ้งหลังจากระบบบำบัดน้ำเสียก่อนมีการนำไปใช้ในกิจกรรมดังกล่าว	- จัดให้มีบ่อเก็บกักน้ำทิ้ง (Polishing Pond) จำนวน 1 บ่อ ปริมาตร 264,000 ลูกบาศก์เมตร - ผลการตรวจวัดบีโอดีมกราคม-มิถุนายน 2567 มีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงผลิตเยื่อและโรงผลิตกระดาษ พ.ศ. 2561 - ได้นำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์รดน้ำต้นไม้ในโครงการ รดถนนเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น	 บ่อเก็บกักน้ำทิ้ง (Polishing Pond)
	- โครงการต้องทำการศึกษาวิจัยและเสนอผลการทดลองการใช้น้ำทิ้งเพื่อการเพาะปลูกข้าวในนาข้าวโดยใช้น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดของโครงการ พร้อมทั้งแจ้งแผนการผันน้ำที่บำบัดแล้วไปยังพื้นที่นาข้าว หนังสืออนุญาตจากกรมชลประทานเพื่อใช้คลองส่งน้ำในการผันน้ำไปยังพื้นที่เพาะปลูก และหนังสือแสดงความประสงค์จากเกษตรกรในการใช้น้ำทิ้งของโครงการต่อ วล. ก่อนเปิดดำเนินการผลิต	 การนำน้ำทิ้งมารดต้นไม้  การนำน้ำทิ้งมารดถนน - ปัจจุบันมีเกษตรกรแจ้งความประสงค์ขอใช้น้ำจากบ่อเก็บกักน้ำทิ้ง (Polishing Pond) จำนวน 1 คน โดยแจ้งว่าจากการปลูกนาข้าว จำนวน 18 ไร่ ที่ผ่านมีผลผลิตข้าวออกงามดี ดังเอกสารแนบ ข-1	 จุดสูบน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์  พื้นที่เพาะปลูกนาข้าว

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 1.1 การจัดการ คุณภาพน้ำทิ้ง หลังจากระบบ บำบัดเพื่อลด ผลกระทบต่อ คุณภาพ สิ่งแวดล้อม (ต่อ)	- หากผลการวิจัยแล้วเสร็จและสรุปได้ว่าน้ำทิ้งดังกล่าวไม่เหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร บริษัทต้องขุดบ่อเก็บกักเพิ่มโดยมีขนาดความจุอย่างน้อย 200,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรับน้ำทิ้งหลังจากระบบบำบัด	- ปัจจุบันมีเกษตรกรแจ้งความประสงค์ขอใช้น้ำจากบ่อเก็บกักน้ำทิ้ง (Polishing Pond) จำนวน 1 คน โดยแจ้งว่าจากการปลูกนาข้าว จำนวน 18 ไร่ ที่ผ่านมีผลผลิตข้าวออกงามดี ดังเอกสารแนบ ข-1	 พื้นที่เพาะปลูกนาข้าว
	- บริษัทต้องดำเนินการชดเชยความเสียหายอย่างรวดเร็วและเหมาะสม เมื่อผลการติดตามตรวจสอบพบว่า การดำเนินการของโครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ที่ดินและผลผลิตข้าวในนาข้าวของเกษตรกรที่ใช้น้ำทิ้งจากโครงการในการปลูกข้าว	- ปัจจุบันโครงการมีปริมาณการใช้น้ำ 12,213 ลูกบาศก์เมตร/วัน	-
	- บริษัทต้องลดปริมาณการใช้น้ำในกระบวนการผลิตกระดาษจาก 16,800 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็น 14,625 ลูกบาศก์เมตร/วัน ภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากเปิดดำเนินการผลิตแล้ว	- ติดตั้งเครื่องตรวจวัด COD Online ณ จุดปล่อย พร้อมเชื่อมต่อบริษัท POMS กรมโรงงานอุตสาหกรรม - ได้ตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียและหลังผ่านบ่อพักน้ำทิ้ง (Polishing Pond) เป็นประจำทุกเดือน	 
	- บริษัทจำเป็นต้องติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติเพื่อตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง Conductivity อัตราการไหล และซีไอดี จำนวน 2 จุด	 จุด 1 ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย  จุด 2 หลังผ่านบ่อพักน้ำทิ้ง (Polishing Pond)	COD Online

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 1.1 การจัดการคุณภาพน้ำทิ้ง หลังจากผ่านระบบบำบัดเพื่อลดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	- โรงงานต้องทำการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย หากพบการติดตามตรวจสอบแสดงให้เห็นว่าน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (บ่อดักตะกอนที่ 2) มีคุณภาพไม่ได้ตามเกณฑ์ที่ออกแบบไว้ คือ บีโอดีเกิน 20 มก./ล. ตะกอนแขวนลอยเกิน 30 มก./ล.	- ได้ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย (บ่อดักตะกอนที่ 2) เป็นประจำทุกเดือน ผลตรวจวัดเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า บีโอดี มีค่าระหว่าง 10-15 มิลลิกรัม/ลิตร ส่วนตะกอนแขวนลอย มีค่าระหว่าง 6.5-20 มิลลิกรัม/ลิตร เป็นไปตามมาตรการที่กำหนดไว้โดยค่าบีโอดีเกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และตะกอนแขวนลอยเกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร	 บ่อดักตะกอนชั้นที่ 2  เก็บตัวอย่างน้ำดักตะกอนที่ 2
1.2 การนำน้ำทิ้ง หลังจากผ่านระบบบำบัดไปใช้เพื่อ การเกษตร	- การนำน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียไปให้เกษตรกรใช้เพื่อการเกษตร ให้ดำเนินการดังนี้ • มอบทุนวิจัยแก่กรมวิชาการเกษตรหรือสถาบันอื่นๆ เพื่อศึกษาผลการนำน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด ซึ่งมี BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. และค่า SS ไม่เกิน 30 มก./ล. ไปใช้ในนาข้าว^{1/} • ขออนุญาตจากกรมชลประทานเพื่อขอใช้คลองส่งน้ำของกรมชลประทานในการส่งน้ำให้เกษตรกรที่ประสงค์จะใช้น้ำทิ้งของโครงการในการเพาะปลูก	- ปัจจุบันมีเกษตรกรแจ้งความประสงค์ขอใช้น้ำจากบ่อบำบัดน้ำทิ้ง (Polishing Pond) จำนวน 1 คน โดยแจ้งว่าจากการปลูกนาข้าวจำนวน 18 ไร่ ที่ผ่านมีผลผลิตข้าวออกมาดี ดังเอกสารแนบ ข-1	 พื้นที่เพาะปลูกนาข้าว

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 1.2 การนำน้ำทิ้ง หลังผ่านระบบ บำบัดไปใช้เพื่อ การเกษตร (ต่อ)	ต้องทำหนังสือแจ้งผลการวิจัยและหนังสือแสดงความประสงค์ที่จะใช้น้ำทิ้งของโครงการจากเกษตรกรแต่ละรายรวมทั้งแผนการผันน้ำทิ้งไปยังพื้นที่ของเกษตรกรเหล่านั้นโดยละเอียด เสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (วล.) ให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ	ปัจจุบันมีเกษตรกรแจ้งความประสงค์ขอใช้น้ำจากบ่อเก็บกักน้ำทิ้ง (Polishing Pond) จำนวน 1 คน โดยแจ้งว่าจากการปลูกนาข้าว จำนวน 18 ไร่ ที่ผ่านมีผลผลิตข้าวออกงามดี ดังเอกสารแนบ ข-1	 พื้นที่เพาะปลูกนาข้าว
	- ในกรณีที่ วล. เห็นชอบให้ระบายน้ำลงคลองชลประทานเพื่อการเพาะปลูกไม้ เดินท่อน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้ง (Polishing Pond) เพื่อให้เกษตรกรได้ใช้ประโยชน์อย่างทั่วถึงที่สุด - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวรอบ ๆ โครงการและน้ำทิ้งของโครงการมาใช้รดต้นไม้หรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด	ได้นำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์รดน้ำต้นไม้ในโครงการ รดถนนเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น     พื้นที่สีเขียวของโครงการ	 การนำน้ำทิ้งมารดต้นไม้  การนำน้ำทิ้งมารดถนน

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลฟ์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 1.3 การควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย	- ก่อสร้างและเดินระบบบำบัดน้ำเสียให้คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัดมีคุณภาพตามที่ออกแบบไว้ - การเริ่มเดินระบบบำบัดน้ำเสียต้องดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญชาวต่างประเทศ ซึ่งเป็นเจ้าของเทคโนโลยี - ควบคุมทั้งปริมาณและคุณภาพน้ำเสียที่เข้าระบบให้เป็นไปตามที่ออกแบบไว้	- ดำเนินการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียตามการออกแบบ (รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียตั้งภาคผนวก ข-2) พร้อมทั้งมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ได้แก่ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย และผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัดน้ำเสีย ตั้งภาคผนวก ข-3 โดยมีการตรวจติดตามคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกวัน และได้จ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อตรวจคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 7 จุด เป็นประจำทุกเดือน	 ระบบบำบัดน้ำเสีย
	- ตรวจสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- ดำเนินการตรวจสอบเครื่องจักรในระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกวัน ตั้งภาคผนวก ข-4  การดูแลรักษา บำรุงเครื่องจักรระบบบำบัดน้ำเสีย	 การดูแลรักษา บำรุงเครื่องจักรระบบบำบัดน้ำเสีย
	- จัดเตรียมอะไหล่เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อแก้ไขหรือซ่อมแซมได้ทันทีเมื่อมีส่วนใดชำรุดเสียหาย	- จัดเตรียมอะไหล่สำรองสำหรับการแก้ไขและซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียให้พร้อมใช้งานเมื่อมีส่วนใดชำรุดเสียหายในทันที	 อะไหล่สำรองระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
2. คุณภาพอากาศ 2.1 การควบคุมประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องดักฝุ่น	- ควบคุมปริมาณฝุ่นทั้งหมดที่ปล่อยออกจากปล่องควันของหม้อต้มไอน้ำ กำลังงานให้มีค่าไม่เกิน 497 กก./วัน จากปล่องควันของหม้อต้มไอน้ำของเตาเผาไม้ยาเคมีกลับคืนให้มีค่าไม่เกิน 371 กก./วัน และจากปล่องควันของ Smelt Dissolving Tank ให้มีค่าไม่เกิน 33 กก./วัน	- จากการตรวจวัดเมื่อวันที่ 3 พฤษภาคม 2567 พบว่า ปล่อง Power Boiler มีค่าฝุ่นละอองรวม 85 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ปล่อง Recovery มีค่าฝุ่นละอองรวม 63 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และปล่อง Smelt Dissolving Tank มีค่าฝุ่นละอองรวม 9.3 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	-
	- ตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขทันทีที่พบว่าเครื่องดักฝุ่นของโครงการปล่อยฝุ่นออกมาผิดปกติ โดยต้องดำเนินการแก้ไข EP ของหม้อต้มไอน้ำกำลังงานและหม้อต้มไอน้ำเตาเผาไม้ยาเคมีกลับคืนให้แล้วเสร็จภายในเวลา 3.30 และ 6 ชม. ตามลำดับ ซึ่งหากไม่สามารถแก้ไขได้ภายในเวลาดังกล่าวควรหยุดการผลิต	- ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบการทำงานของเครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต (Electrostatic Precipitator; ESP) แผนก Recovery Plant จำนวน 3 ครั้ง และแผนก Co-Gen จำนวน 1 ครั้ง ดังภาคผนวก ข-5 สรุปดังนี้ • แผนก Recovery Plant * ห้อง 2A น็อต hunger ขาด * ห้อง 2B น็อต hunger ขาด * ห้อง 2B Emitting ขาด • แผนก Co-Gen * Heating Hopper ESP Cell 2 ไม่ทำงาน	-
2.2 การควบคุมดูแลเครื่องดักฝุ่น	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้/ประสบการณ์ คอยดูแลเครื่องดักฝุ่น	- มีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ได้แก่ ผู้ควบคุมระบบมลพิษทางอากาศ และผู้ปฏิบัติงานประจำระบบมลพิษทางอากาศ ดังภาคผนวก ข-3 และวิศวกรควบคุมและอำนวยการใช้หม้อน้ำ ดังภาคผนวก ข-6	-
	- หมั่นตรวจสอบหรือซ่อมบำรุงเครื่องดักฝุ่นทุกครั้งเมื่อเครื่องจักรหยุดทำงานหรือเมื่อพบว่าฝุ่นปล่อยออกจากปล่องมากผิดปกติ	- มีวิศวกรประจำระบบบำบัดมลพิษทางอากาศคอยดูแลและปฏิบัติตามแผนการบำรุงรักษา เอกสารการตรวจเช็คเครื่องดักฝุ่น ดังภาคผนวก ข-7	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) 2.2 การควบคุมดูแลเครื่องดักฝุ่น (ต่อ)	- ควบคุมระบบป้อนไฟฟ้าแรงสูง โดยการปรับแต่งให้ไฟฟ้าแรงสูงที่ป้อนเข้าระบบอยู่ในระดับเหมาะสมตลอดเวลา	- มีการตรวจสอบเครื่องจักรและระบบควบคุมทุก 1-2 ชั่วโมง เพื่อควบคุมระบบป้อนไฟฟ้าแรงสูงอยู่ในระดับเหมาะสมตลอดเวลา ดังภาคผนวก ข-8	-
	- ควบคุมระบบทำความสะอาดโดยการปรับแต่งระยะเวลาที่ใช้ในการเคาะทำความสะอาด Plate และ Electrode	- มีการตรวจสอบดูแลรักษาเครื่องดักฝุ่นและการดูแลทำความสะอาด Plate และ Electrode เป็นประจำ 	 การตรวจสภาพ Plate  การตรวจสอบการทำงานของชุดเคาะฝุ่น
	- ควบคุมอุณหภูมิของ Hot Gas ที่เข้าไปในเครื่องให้มีอุณหภูมิประมาณ 170 องศาเซลเซียส เพื่อให้เครื่องทำงาน	- ควบคุมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อควบคุมอุณหภูมิให้ได้ 170 องศาเซลเซียส	 ระบบคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลฟ์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ) 2.2 การควบคุมดูแลเครื่องดักฝุ่น (ต่อ)	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความสามารถ และผ่านการฝึกอบรมในเรื่องการปรับสภาวะการป้อนเชื้อเพลิง อากาศ และ TRS ให้เหมาะสม - โครงการจะต้องบำรุงรักษาและตรวจตราระบบดักก๊าซ TRS (Total Reduced Sulfur) ซึ่งปกติก๊าซนี้จะถูกส่งไปทำลายในเตาเผาหน้ายาเคมีกลับคืน ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ - โครงการจะต้องหยุดการผลิตเมื่อเตาเผาหน้ายาเคมีกลับคืนขัดข้อง	- มีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ได้แก่ ผู้ควบคุมระบบมลพิษทางอากาศ และผู้ปฏิบัติงานประจำระบบมลพิษทางอากาศ ดังภาคผนวก ข-3 และเอกสารควบคุมการเดินระบบ TRS ดังภาคผนวก ข-9 - มีการตรวจการทำงานของเตาเผาหน้ายาเคมีกลับคืนเป็นประจำเพื่อให้มีประสิทธิภาพการทำงานที่สมบูรณ์ ดังภาคผนวก ข-10 และระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบการผิดปกติของเตาเผาหน้ายาเคมีกลับคืน 21 ครั้ง ดังภาคผนวก ข-11	-  เตาเผาหน้ายาเคมีกลับคืน
3. น้ำใช้	- การสูบน้ำจากแม่น้ำแควน้อยเข้าสู่บ่อเก็บน้ำเพื่อการผลิต (Raw Water Storage) ขนาด 20,000 ลูกบาศก์เมตร ของโครงการนั้น ควรประสานงานกับโครงการส่งน้ำฯ บางบาลอย่างใกล้ชิด เพื่อให้ทราบอัตราการสูบน้ำ และช่วงเวลาเดินเครื่องและหยุดเดินเครื่องสูบน้ำของโครงการส่งน้ำฯ และห้ามโครงการสูบน้ำเข้าสู่บ่อเก็บน้ำของโครงการด้วยกำลังสูงสุดในช่วงที่โครงการส่งน้ำฯ กำลังเดินเครื่องสูบน้ำอยู่	- ดำเนินการของอนุญาตสูบน้ำจากแม่น้ำน้อย ที่กรมทรัพยากรน้ำ และอัตราการสูบน้ำเข้าบ่อเก็บน้ำระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 เท่ากับ 5,640-24,200 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังภาคผนวก ข-12   บ่อเก็บน้ำดิบ	 จุดสูบน้ำจากแม่น้ำน้อย
	- ตรวจวัดอัตราการไหลของแม่น้ำแควน้อยทุกวัน เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับกำหนดอัตราการสูบน้ำจากแม่น้ำแควน้อยมาใช้ในโครงการ	- ทำการตรวจวัด Flow Discharge พร้อมกับการตรวจวัด DO Meter ต้นน้ำ และท้ายน้ำ ดังภาคผนวก ข-13	 DO Meter

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

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 ดูแลและซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพใช้งานได้	- ดำเนินการตัดถนนขนาดผิวทางจราจรจากทางหลวงจังหวัด หมายเลข 3111 เป็นถนนเข้าสู่พื้นที่โครงการและมอบถนนส่วนขยายนี้ให้เป็นถนนสาธารณะพร้อมกันสนับสนุน ร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดูแลและซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพใช้งานได้   ถนนปัจจุบัน	  ขณะปรับปรุงถนน
5. การจัดการกากของเสีย	- เตรียมภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดไว้สำหรับรวบรวมขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการให้เพียงพอ	- จัดเตรียมถังขยะมีฝาปิดมิดชิดไว้สำหรับรวบรวมขยะมูลฝอยตามจุดต่าง ๆ ของโครงการ	 ถังขยะ

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลฟ์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

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

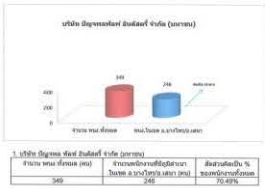
ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
5. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	- โครงการต้องนำเถ้า (Fly Ash) ที่เกิดจากการเผาไหม้ถ่านหินของหม้อต้มไอน้ำประมาณ 100 ตัน/วัน ไปฝังกลบ (Land Fill) ในพื้นที่โครงการ	- ดำเนินการกำจัดเถ้า (Fly Ash) โดยนำมาปรับถมที่ในพื้นที่โครงการ	-
6. การป้องกันน้ำท่วมและการระบายน้ำ	- การสูบน้ำฝนออกจากคูระบายน้ำรูปสี่เหลี่ยมคางหมูของโครงการเพื่อระบายลงสู่ลำรางธรรมชาติให้ดำเนินการ ดังนี้ ● พิจารณาระดับน้ำในลำรางธรรมชาติ ซึ่งจะเป็นแหล่งรองรับน้ำฝนและห้ามสูบน้ำฝนลงลำรางเหล่านั้นถ้าในลำรางมีระดับสูง ● การระบายน้ำฝนลงสู่คลองชลประทานต้องได้รับอนุญาตจากกรมชลประทานก่อน ● ประสานงานกับเจ้าหน้าที่โครงการส่งน้ำฯ เจ้าเจ็ด-บางยี่หน เพื่อผันน้ำออกสู่แม่น้ำแควน้อย ขณะที่โครงการสูบน้ำฝนลงสู่คลองชลประทานเพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมขัง	- จัดให้มีรางระบายน้ำฝน ซึ่งรางระบายน้ำฝนจะระบายออกคลองระบายน้ำทิ้ง ก่อนไหลเข้าไปยังบ่อเก็บกักน้ำทิ้ง (Polishing Pond)   รางระบายน้ำฝนบริเวณด้านข้างแผนก Raw Water รางระบายน้ำฝนบริเวณทางเดินไปบ้านพักพนักงาน	 รางระบายน้ำฝนด้านหน้าแผนกธุรการ
7. สังคม-เศรษฐกิจ	- สร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการกับชุมชนโดยมีกิจกรรมร่วมกับชุมชน คือ ● เปิดโอกาสให้ราษฎรหรือนักเรียนเข้าเยี่ยมชมกิจการของโครงการ เพื่อศึกษากระบวนการผลิตและระบบบำบัดน้ำเสียเป็นต้น	- โครงการยินดีต้อนรับทุกหน่วยงาน/ชุมชน เพื่อศึกษากระบวนการผลิตและระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีหน่วยงานเข้ามาเยี่ยมชมโครงการ (ภาคผนวก ข-16) ได้แก่ 1) วันที่ 5 พฤษภาคม 2567 เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลเสนา อำเภอสว่างวีรกรรม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และคณะนักศึกษา วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดสุพรรณบุรี 2) วันที่ 7 มิถุนายน 2567 องค์การบริหารส่วนตำบลบางยี่โท อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	 วันที่ 5 พฤษภาคม 2567  วันที่ 7 มิถุนายน 2567

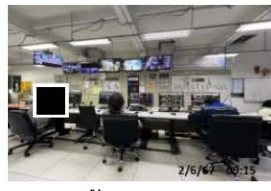
ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลฟ์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
7. สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	ร่วมกับชุมชนในการพัฒนาสิ่งสาธารณะประโยชน์ เช่น ถนนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ เป็นต้น	- ดำเนินการก่อสร้างถนนเข้าสู่พื้นที่โครงการและมอบถนนส่วนขยายนี้ให้เป็นถนนสาธารณะพร้อมกันสนับสนุน ร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดูแลและซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ - นอกจากการพัฒนาสิ่งสาธารณะประโยชน์ ยังได้ดำเนินการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนโดย (ภาคผนวก ข-17) ได้แก่ - วันที่ 8 มกราคม 2567 สนับสนุนกิจกรรมวันเด็กโดยมอบจักรยานให้กับโรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนวันไทรโสภณ โรงเรียนศรีบางไทร โรงเรียนวัดศิริสุขาราม (โรงหลวง) โรงเรียนวัดช่างเหล็ก โรงเรียนวัดสามตุ่ม โรงเรียนวัดสุนทราราม (ห่อหมก) และจัดกิจกรรมวันเด็กที่บ้านพักพนักงาน - วันที่ 8 มีนาคม 2567 เวลา 18.00 น. เกิดเหตุเพลิงไหม้บ้านพัก รพ.สต. ห่อหมก (หลังเก่า) ได้สนับสนุนรถดับเพลิงพร้อมเจ้าหน้าที่ดับเพลิง - วันที่ 8 มิถุนายน 2567 มอบทุนการศึกษาประจำปี 2566 ให้กับบุตรพนักงาน - สนับสนุนรถช่วยปรับพื้นที่ก่อสร้างกำแพงโบสถ์ ณ วัดขุนจำธรรมาราม	 พัฒนาถนน   สนับสนุนรถดับเพลิง  สนับสนุนรถช่วยปรับพื้นที่

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลท์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
7. สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	- ให้ออกาสประชาชนในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับตำแหน่งงานของโครงการ ให้ได้เข้ามาทำงานในโครงการเป็นอันดับแรก	- ปัจจุบันมีพนักงานทั้งหมด 349 คน โดยมีพนักงานที่มีภูมิลำเนาในเขตอำเภอบางไทรและอำเภอสนา จังหวัดอยุธยา จำนวน 246 คน คิดเป็นร้อยละ 70.49	การติดตามสถานการณ์มลพิษในสิ่งแวดล้อม  สัดส่วนพนักงาน
	- 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 Plug

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลฟ์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

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

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- การทำงานเกี่ยวกับสารเคมี • จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการสัมผัสสารเคมี เช่น ถุงมือยาง รองเท้าบูทยาว แวนตาป้องกันสารเคมี เป็นต้น	- ดำเนินการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการสัมผัสสารเคมี ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมีอย่างเพียงพอ พร้อมทั้งมีอุปกรณ์สำรองเมื่อพบว่าชำรุดสามารถเปลี่ยนได้ทันที   พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการสัมผัสสารเคมี	  อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากการสัมผัสสารเคมี
	• อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายของสารเคมี คุณสมบัติของสารเคมี ตลอดจนป้องกันอันตรายให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี	- มีการอบรมให้ความรู้หลักสูตร “อบรมสารเคมีขั้นต้น” ในวันที่ 18 มีนาคม 2567 ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี ดังภาพผนวก ข-20   อบรมพนักงาน “อบรมสารเคมีขั้นต้น”	 อบรมพนักงาน “อบรมสารเคมีขั้นต้น”
	• ตรวจสอบดูแลและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ที่ใช้เกี่ยวกับสารเคมีให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ	- ดำเนินการตรวจสอบ ดูแลอุปกรณ์ที่ใช้เกี่ยวกับสารเคมีเป็นประจำ หากพบการชำรุดดำเนินการซ่อมแซมทันที	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ฝึกอบรมให้พนักงานเข้าใจเทคโนโลยีที่โครงการนำมาใช้ในกระบวนการผลิต	- ดำเนินการอบรมพนักงานที่รับเข้ามาใหม่ให้เข้าใจกระบวนการผลิตและความปลอดภัยในการทำงาน  อบรมพนักงานใหม่	  อบรมพนักงานใหม่
	- จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน	- ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเป็นประจำในช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ของทุกปี โดยการสุภาพครั้งล่าสุดในวันที่ 7-8 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ส่วนใหญ่พบผลปกติของระดับไขมันในเลือด ร้อยละ 62.2 รองลงมา การตรวจสายตา (VA) ร้อยละ 38.5 และสมรรถภาพการทำงานของปอด ร้อยละ 28.6 ดังภาคผนวก ข-21  ตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี	  ตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

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	-   ห้องพยาบาล  Fire Alarm System

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	ปรับปรุงแผนปฏิบัติการในกรณีสภาวะฉุกเฉิน/อุบัติเหตุเพลิงไหม้ให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบันและอุปกรณ์ดับเพลิงที่โครงการได้จัดเตรียมไว้	 ระบบเตือนภัย อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ดับเพลิง	 รถดับเพลิง ท่อน้ำดับเพลิง
	- จัดให้มีการอบรมผู้ปฏิบัติงานโดยครอบคลุมหัวข้อต่อไปนี้ - หลักและวิธีการระงับอัคคีภัย - การตรวจเช็คสถานที่ปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย - แนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันมิให้เกิดอันตรายเพลิงไหม้ - แนวปฏิบัติกรณีเกิดสภาวะฉุกเฉิน - การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการช่วยชีวิตฉุกเฉิน	ดำเนินการอบรมในเดือนมีนาคม-สิงหาคม และตุลาคม-ธันวาคม ของทุกปี ซึ่งเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2567 ได้จัดการฝึกอบรมจำลองซ้อมแผนฉุกเฉินเพลิงไหม้ลานกระดาษ ดังภาคผนวก ข-24 และวันที่ 20 พฤษภาคม 2567 ได้จัดฝึกอบรมหลักสูตร "อบรมดับเพลิงขั้นต้น" ดังภาคผนวก ข-25  อบรมดับเพลิงขั้นต้น	 อบรมแผนฉุกเฉินเพลิงไหม้

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลท์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

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-26 และ ได้กำหนดบริเวณจอดยานยนต์สำหรับพนักงานและบุคคลภายนอก รวมทั้งกำหนดบริเวณที่ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) และทำป้ายหรือสัญญาณเตือนไว้ตามบริเวณต่าง ๆ   พื้นที่จอดรถ     ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)	  บันทึกการเข้า-ออกของ ยานพาหนะและกลุ่มบุคคล   พื้นที่จอดรถ

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

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	- ดำเนินการอบรมในเดือนมีนาคม-สิงหาคม และตุลาคม-ธันวาคม ของทุกปี ซึ่งเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2567 ได้จัดการฝึกอบรมจำลองซ้อมแผนฉุกเฉินเพลิงไหม้ลานกระดาษ ดังภาคผนวก ข-24 และวันที่ 20 พฤษภาคม 2567 ได้จัดฝึกอบรมหลักสูตร "อบรมดับเพลิงขั้นต้น" ดังภาคผนวก ข-25 และได้แต่งตั้งบุคคลชุดดับเพลิง (Fire Fighting Team) ดังภาคผนวก ข-27  อบรมดับเพลิงขั้นต้น	  อบรมแผนฉุกเฉินเพลิงไหม้
	- จัดให้มีการตรวจเช็คเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งถ้าหากพบข้อบกพร่องจะต้องประเมินความรุนแรงและแจ้งให้หน่วยงานบำรุงรักษาซ่อมหรือแก้ไขทันที	- ดำเนินการตรวจเช็คเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานเป็นประจำ หากพบการชำรุดรีบดำเนินการซ่อมแซม	-

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานอุตสาหกรรมเยื่อและกระดาษ ของบริษัท ปัญจพล พัลป์ อินดัสตรี จำกัด (มหาชน) ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีองค์กรหรือคณะกรรมการที่ทำหน้าที่ดูแลทางอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงาน	- ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ดังภาคผนวก ข-28 และได้มีการจัดประชุมคณะกรรมการฯ ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ในวันที่ 23 เมษายน 2567 และวันที่ 28 พฤษภาคม 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)