

## บทที่ 4



บทสรุป

## บทที่ 4

## บทสรุปและข้อเสนอแนะ

## 4.1 สรุปผลการปฏิบัติการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการดำเนินงานตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเยื่อกระดาษ ไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์ ของบริษัท ผลิตภัณฑ์กระดาชไทย จำกัด (โรงเยื่อวังศาลา) ซึ่งได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 เพื่อนำเสนอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาผลการดำเนินงานของบริษัท ในด้านต่างๆ ได้แก่

1. เรื่องทั่วไป
2. คุณภาพอากาศ
3. คุณภาพน้ำ
4. เสียง
5. การคมนาคมขนส่ง
6. การใช้น้ำ
7. กากของเสีย
8. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม
9. สังคม - เศรษฐกิจ
10. ผลกระทบด้านการเกษตร
11. พื้นที่สีเขียว
12. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
13. สุขภาพ

โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเยื่อกระดาษ ไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์ ได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของบริษัท ผลิตภัณฑ์กระดาชไทย จำกัด (โรงเยื่อวังศาลา) เป็นไปอย่างครบถ้วนและได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังแสดงในตารางที่ 4.1

## 4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบโครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเยื่อกระดาษ ไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์ ของบริษัท ผลิตภัณฑ์กระดาชไทย จำกัด (โรงเยื่อวังศาลา) ได้ทำการสรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรมเป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบ ซึ่งได้ดำเนินการตามมาตรการอย่างครบถ้วน ดังเห็นได้จากผลการดำเนินการที่เป็นไปตามมาตรการฯ ดังแสดงในตารางที่ 4.2

**ตารางที่ 4.1** สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการปรับปรุงและเพิ่มการผลิตเยื่อกระดาษ  
ไอน้ำและไฟฟ้าขนาด 15 เมกะวัตต์ (ส่วนการปรับปรุงและเพิ่มการผลิตเยื่อกระดาษ) ช่วงดำเนินการ  
บริษัท ผลิตภัณฑ์กระดาศไทย จำกัด (โรงเยื่อวังศาลา) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ลำดับ	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวน มาตรการ (ข้อ)	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ					หมายเหตุ
			ปฏิบัติ ตามมาตรการ	ไม่ได้ปฏิบัติ ตามมาตรการ	ปฏิบัติไม่ได้ ตามมาตรการ	ปฏิบัติได้แต่ ไม่มีประสิทธิภาพ	ยังไม่ถึง เวลาปฏิบัติ ตามมาตรการ	
1	มาตรการทั่วไป	5	5	-	-	-	-	-
2	<b>คุณภาพอากาศ</b> - ลานกองไม้ยูคาลิปตัสและพื้นที่เตรียมขึ้นไม้สับ - ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศและการบริหารจัดการ - มาตรการทั่วไปของพนักงานที่มีโอกาสสัมผัสฝุ่น ละอองอยู่เป็นประจำ - การควบคุมฝุ่นเข้าบนพื้นไม่ให้ฟุ้งกระจายใน บรรยากาศ	3 15 1 3	3 15 1 3	-	-	-	-	-
3	คุณภาพน้ำ	6	6	-	-	-	-	-
4	เสียง	5	5	-	-	-	-	-
5	<b>คมนาคมขนส่ง</b> - มาตรการทั่วไป - การขนถ่าย/ขนส่งหินปูนในรถบรรทุก - การขนถ่ายกากปูนและหินปูนด้วยระบบ สายพานลำเลียง (Conveyor)	6 3 2	6 3 2	-	-	-	-	-
6	การใช้น้ำ	4	4	-	-	-	-	-

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลำดับ	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวน มาตรการ (ข้อ)	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ					หมายเหตุ
			ปฏิบัติ ตามมาตรการ	ไม่ได้ปฏิบัติ ตามมาตรการ	ปฏิบัติไม่ได้ ตามมาตรการ	ปฏิบัติได้แต่ ไม่มี ประสิทธิภาพ	ยังไม่ถึง เวลาปฏิบัติ ตามมาตรการ	
7	กากของเสีย - กากของเสียจากกระบวนการผลิต - กากของเสียจากกิจกรรมของพนักงาน	5 1	5 1	-	-	-	-	-
8	การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	2	2		-	-	-	-
9	สังคม-เศรษฐกิจ	10	10		-	-	-	-
10	ผลกระทบด้านการเกษตร	7	7		-	-	-	-
11	พื้นที่สีเขียว	1	1		-	-	-	-
12	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - ความปลอดภัยในการทำงานโดยทั่วไป - ความปลอดภัยในการทำงานกับเครื่องจักร - ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน - สุขภาพอนามัยของพนักงาน - ความปลอดภัยของพนักงาน - การป้องกันการรั่วไหลของก๊าซเชื้อเพลิงชีวมวล	11 9 34 4 13 11	11 9 34 4 13 11	-	-	-	-	-
13	สุขภาพ - การประสานความร่วมมือด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม - การปลดปล่อยและระบายสิ่งคุกคามสุขภาพทางอากาศ - เสียงดัง - ผลกระทบต่อระบบ	8 2 3 12	8 2 3 12	-	-	-	-	-
รวม		186	186					

**ตารางที่ 4.2** สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการปรับปรุงและเพิ่มเต็มการผลิตเยื้องกระบะไทย ไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์ (ส่วนการปรับปรุงและเพิ่มเต็มการผลิตไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์) ช่วงดำเนินการ บริษัท ผลิตถ่านหินกระบะไทย จำกัด (โรงเยื้องศาลา) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ลำดับ	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวน มาตรการ (ข้อ)	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ					หมายเหตุ
			ปฏิบัติ ตามมาตรการ	ไม่ได้ปฏิบัติ ตามมาตรการ	ปฏิบัติไม่ได้ ตามมาตรการ	ปฏิบัติได้แต่ ไม่มีประสิทธิภาพ	ยังไม่ถึง เวลาปฏิบัติ ตามมาตรการ	
1	มาตรการทั่วไป	5	5	-	-	-	-	-
2	คุณภาพอากาศ	11	11	-	-	-	-	-
3	คุณภาพน้ำ	6	6	-	-	-	-	-
4	เสียง	5	5	-	-	-	-	-
5	คมนาคมขนส่ง	6	6	-	-	-	-	-
6	การใช้น้ำ	4	4	-	-	-	-	-
7	กากของเสีย							
	- กากของเสียจากกระบวนการผลิต	1	1	-	-	-	-	-
	- กากของเสียจากกิจกรรมของพนักงาน	1	1	-	-	-	-	-
8	การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	2	2	-	-	-	-	-
9	สังคม-เศรษฐกิจ	11	11	-	-	-	-	-
10	พื้นที่สีเขียว	1	1	-	-	-	-	-

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ลำดับ	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวน มาตรการ (ข้อ)	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ					หมายเหตุ
			ปฏิบัติ ตามมาตรการ	ไม่ได้ปฏิบัติ ตามมาตรการ	ปฏิบัติไม่ได้ ตามมาตรการ	ปฏิบัติได้แต่ ไม่มีประสิทธิภาพ	ยังไม่ถึง เวลาปฏิบัติ ตามมาตรการ	
11	<b>อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> - ความปลอดภัยในการทำงานโดยทั่วไป - ความปลอดภัยในการทำงานกับเครื่องจักร - ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน - สารเคมี - เสียง - ความร้อน - อากาศ - สุขภาพอนามัยของพนักงาน - ความปลอดภัยของพนักงาน	11 9  4 7 6 8 4 12	11 9  4 7 6 8 4 12	-	-	-	-	-
12	<b>สุขภาพ</b> - การประสานความร่วมมือด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม - การปลดปล่อยและระบายสิ่งคุกคามสุขภาพทางอากาศ - เสียงดัง - ผลกระทบต่อระบบสุขภาพ	5 5  7 8	5 5  7 8	-	-	-	-	-
รวม		139	139					

**ตารางที่ 4.3** สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมนการผลิตเยื้องกระดาศไทย ไอน้ำและไฟฟ้าขนาด 15 เมกะวัตต์  
(ส่วนการปรับปรุงและเพิ่มเติมนการผลิตไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ช่วงเวลาตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่		
<b>1. คุณภาพน้ำ</b> 1.1 คุณภาพน้ำก่อน-หลังผ่านระบบ	- ตรวจวัด จำนวน 2 จุด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย</li> <li>• หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย</li> </ul>	- pH - BOD - COD - SS - TDS - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - อัตราการไหลของน้ำ - สารประกอบ AOX	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง          - ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง (ทุก 3 เดือน)	ก.ค.-ธ.ค. 66          6 ก.ค. และ 6 ต.ค. 66	- ผลการตรวจวัดพบว่า หลังผ่านระบบบำบัด ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
1.2 คุณภาพน้ำในแม่น้ำกลอง	- ตรวจวัด จำนวน 3 จุด บริเวณแม่น้ำแม่กลอง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>• จุดที่ 1 เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงานที่ระยะ 500 เมตร</li> <li>• จุดที่ 2 จุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน</li> <li>• จุดที่ 3 ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงานที่ระยะ 500 เมตร</li> </ul>	- pH - DO - SS - สารประกอบ AOX - Trihalomethane - Colour - E.C. - Ammonia-Nitrogen - Nitrate-Nitrogen - อัตราการไหล (Flow rate) - อัตราความเร็ว (Velocity) <sup>(2)</sup>	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง	ก.ค.-ธ.ค. 66	- ผลการตรวจวัดพบว่า ทุกรายการและทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

**หมายเหตุ** (1) : โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดเพิ่มเติมจากที่มาตรการฯ กำหนด โดยเริ่มครั้งแรกเมื่อเดือนกันยายน 2565

#### ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ช่วงเวลาที่ต้องตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม
	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่		
1. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 1.3 คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ฝังกลบ • บริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด	- ตรวจวัด จำนวน 2 จุด ดังนี้ • บริเวณบ้านที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด 2 จุด	- pH - TDS - Total Hardness - เหล็ก (Fe)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ทุก 6 เดือน) เป็นเวลาอีก 10 ปี พ.ศ. 2555-2564	ปี 2555-2565 <sup>(1)</sup>	- ผลการตรวจวัดพบว่า ทุกรายการและทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
• บริเวณบ่อฝังกลบกากปูนขาว	• บริเวณด้านท้ายของการไหลของน้ำใต้ดินจำนวน 1 จุด	- แมงกานีส (Mn) - ทองแดง (Cu) - สังกะสี (Zn) - ซัลเฟต (SO <sub>4</sub> ) - คลอไรด์ (Cl <sup>-</sup> ) - ฟลูออไรด์ (F) - ไนเตรท (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) - สารหนู (As) - ไซยาไนต์ (CN) - ตะกั่ว (Pb) -ปรอท (Hg) - แคดเมียม (Cd) - ซีลีเนียม (Se)	- ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง เป็นเวลาอีก 10 ปี พ.ศ. 2555-2564	ปี 2555-2565 <sup>(2)</sup>	- ผลการตรวจวัดพบว่า ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

**หมายเหตุ** (1) : มาตรการกำหนดให้ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 10 ปี (พ.ศ. 2555-2564) โดยโครงการฯ ได้ดำเนินการตรวจวัดครบตามเวลาที่มาตรการกำหนดแล้ว  
(2) : มาตรการกำหนดให้ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง เป็นเวลา 10 ปี (พ.ศ. 2555-2564) โดยโครงการฯ ได้ดำเนินการตรวจวัดครบตามเวลาที่มาตรการกำหนดแล้ว



### ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่		
1. คุณภาพน้ำ (ต่อ) 1.4 คุณภาพน้ำฝน	- แนว 4 ทิศ ในแนวรัศมีห่างจากตัวโครงการ 1 กม. - แนว 4 ทิศ ในแนวรัศมีห่างจากตัวโครงการ 5 กม.	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - คลอไรด์ (Cl <sup>-</sup> )	- ตรวจวัดปีละ 3 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน คือช่วงต้น กลาง ปลายฤดูฝน	24 ส.ค. และ 5 ก.ย. 66	- ผลการตรวจวัดพบว่า ทุกรายการและทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
1.5 คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่โครงการ	- แนว 4 ทิศ ในแนวรัศมีห่างจากตัวโครงการ 1 กม. - แนว 4 ทิศ ในแนวรัศมีห่างจากตัวโครงการ 5 กม.	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - คลอไรด์ (Cl <sup>-</sup> ) - แคลเซียม (Ca) - แมงกานีส (Mg) - โพแทสเซียม (K) - อลูมิเนียม (Al) - แมงกานีส (Mn) - ฟอสฟอรัส (P)	- ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง	15 พ.ย. 66	- ผลการตรวจวัดพบว่า ทุกรายการและทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่		
2. คุณภาพอากาศ					
2.1 มลสารจากแหล่งกำเนิดหลัก	- ตรวจวัดรวม 2 จุด - Recovery Boiler (เก่า) <sup>(1)</sup> - Recovery Boiler (ใหม่) - Lime Kiln	- ฝุ่น - SO <sub>2</sub> - NO <sub>x</sub> - TRS	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ขณะโรงงานทำการผลิตตามปกติ	15 พ.ย. 66	- ผลการตรวจวัดพบว่า ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
2.2 มลสารจากหน่วยผลิตสารเคมี	- CL - HCL	- Chlor Alkali Plant - ClO <sub>2</sub> Plant - HCL Plant	-	-	- ไม่ได้ทำการตรวจวัดเนื่องจากยังไม่มีก่อสร้าง
2.3 คุณภาพอากาศโดยรอบโรงงาน	- บ้านเกาะ (A1) - หมู่บ้านเพิ่มพูนวิถิลา (A2) - บ้านท่าตะคร้อ (A3) - วัดโพธิ์ศรีสุขาราม (A4)	- ฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (TSP) - PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (SO <sub>2</sub> ) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (NO <sub>2</sub> ) - ความเร็วลมและทิศทางลม (Wind Speed/Wind Direction)	- ปีละ 2 ครั้ง พร้อมกับการตรวจปล่อยในขณะโรงงานทำการผลิตปกติ ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	11-18 พ.ย. 66	- ผลการตรวจวัดพบว่า ทุกรายการและทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

**หมายเหตุ** (1) : Recovery Boiler (เก่า) เก็บสำรองไว้ใช้งานในกรณีที่มีการซ่อมบำรุง Recovery Boiler (ใหม่) ตั้งแต่ 1 เดือนขึ้นไป

(2) : ไม่มีการตรวจวัดเนื่องจากยังไม่มีมีการก่อสร้าง

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่		
<b>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)</b> 2.3 การทำงานของระบบควบคุม มลพิษทางอากาศ	- ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	- บันทึกสถิติที่ ESP ชัดข้องโดยให้มีรายละเอียดของ วันที่ ระยะเวลา และสาเหตุของการขัดข้อง	- ทุกครั้งที่เกิดเหตุขัดข้อง	ทุกครั้งที่ ESP ชัดข้อง	- พบว่ามีกรณี ESP ชัดข้องดังนี้ Gear Scraper ESP#1 เสีย และ Rotary ESP#1 กรณีขัดข้องทางโครงการได้ทำการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุ ระยะเวลา และการแก้ไขตามวิธีการปฏิบัติงานที่ได้กำหนดไว้จนอยู่ในสภาวะปกติ
2.4 Continuous Emission Monitoring System (CEMs)	- ตรวจวัดรวม 1 จุด - Recovery Boiler (ใหม่)	- ออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) - ความทึบแสง - ออกซิเจน (O <sub>2</sub> )	- เป็นประจำทุก 6 เดือน	5 ก.ย., 21-22 พ.ย. 66	- ผลการตรวจวัดพบว่า ทุกรายการมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่		
<b>3. คุณภาพดิน</b> - ประเมินผลต่อการเจริญเติบโตของพืชจากการสอบถามเกษตรกร - ตรวจวัดค่า	- แนว 4 ทิศ ในแนวรัศมีห่างจากตัวโครงการ 1 กม. - แนว 4 ทิศ ในแนวรัศมีห่างจากตัวโครงการ 5 กม. - แนว 4 ทิศ ในแนวรัศมีห่างจากตัวโครงการ 1 กม. เก็บตัวอย่างดิน 2 ระดับ ความลึก 0-25 ม. และความลึก 25-50 ม. Composite sampling 20 จุดในพื้นที่ 5 ไร่ - แนว 4 ทิศ ในแนวรัศมีห่างจากตัวโครงการ 5 กม. เก็บตัวอย่างดิน 2 ระดับ ความลึก 0-25 ม. และความลึก 25-50 ม. Composite sampling 20 จุดในพื้นที่ 5 ไร่	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - คลอไรด์ (Cl <sup>-</sup> ) - อลูมิเนียม (Al) - แมงกานีส (Mn) - ฟอสฟอรัส (P) - โพแทสเซียม (K) - แมกนีเซียม (Mg) - แคลเซียม (Ca)	- ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง 15 พ.ย. 66	9-10 และ 27-28 ส.ค. 66 15 พ.ย. 66	- ผลการตรวจวัดพบว่า ทุกรายการและทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
<b>4. ระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป</b>	- บ้านหัวพงษ์ (N1) - บ้านท่าตะคร้อ (N2) - บ้านหัวพงษ์ ซอย 5 (N3)	- Leq 24 ชั่วโมง - ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) - เสียงรบกวน	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ทุก 6 เดือน ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง)	11-18 พ.ย. 66	- ผลการตรวจวัดพบว่า ทุกรายการและทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่		
5. การคมนาคมขนส่ง	- พื้นที่โครงการ	- บันทึกจำนวนรถเข้า-ออก โครงการเป็นประจำทุกวัน	- เป็นประจำทุกวัน	ก.ค.-ธ.ค. 66	-
6. อาชีวอนามัย 6.1 ตรวจสอบสุขภาพพนักงาน	- พนักงานประจำใหม่	- ตรวจสอบสุขภาพพนักงานใหม่ * เอกซเรย์ทรวงอก * สมรรถภาพการได้ยิน * คลื่นไฟฟ้าหัวใจ * ความสมบูรณ์ของเม็ดโลหิต * การทำงานของไต * การทำงานของตับ	- ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง	ก.ค.-ธ.ค. 66	- ผลการตรวจวัดพบว่า ส่วนใหญ่มีสุขภาพอยู่ในเกณฑ์ปกติ โดยผลการตรวจสุขภาพที่มีความผิดปกติมากที่สุด ได้แก่ ผลตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol) และตรวจสายตาอาชีวอนามัย (OCC VISION TEST)
	- พนักงานประจำ โดย กรณีของการตรวจให้ พิจารณาจากความเสียง และอายุของพนักงาน	- ตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี * เอกซเรย์ทรวงอก * สมรรถภาพการได้ยิน * คลื่นไฟฟ้าหัวใจ * ความสมบูรณ์ของเม็ดโลหิต * การทำงานของไต * การทำงานของตับ		28-30 มิ.ย. และ 7 ส.ค. 66	
6.2 ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ	- สถานพยาบาลกลุ่ม โรงงานเยื่อและกระดาษ อำเภอท่าม่วง	- สาเหตุ - ผลต่อสุขภาพพนักงาน - ความเสียหาย/สูญเสีย - การแก้ไขปัญหา	- ทุกครั้งที่มั่วอุบัติเหตุ	ก.ค.-ธ.ค. 66	- พบว่า เกิดขึ้น 6 ครั้ง เป็นอุบัติเหตุมีผลต่อผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด ทั้งนี้โครงการได้มีมาตรการป้องกันอันตรายเพื่อความปลอดภัยของพนักงาน แก้ไขขั้นตอนการปฏิบัติงานให้ครอบคลุมจุดที่มีความเสี่ยงมากขึ้น และให้มีการทำ OJT พนักงานแก่พนักงานใหม่

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ช่วงเวลาที่ต้องตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ต้องตรวจวัด	ความถี่		
<b>6.3 สภาพแวดล้อมในการทำงาน</b> - ทำการตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงานโดยดัชนีในการตรวจวัดประกอบด้วย 1. การตรวจวัดเสียงในสถานที่ทำงาน (TWA)	จุดตรวจวัดที่มาตรการกำหนด 1. บริเวณเครื่องสับไม้ (Chipper Machine) 2. บริเวณลานกองเก็บชิ้นไม้สับ (Drum Chipper) 3. บริเวณหม้อไอน้ำสารเคมีกลับคืน Recovery Boiler (NEW) 4. บริเวณอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า Turbine Generator (NEW)	- ตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน (TWA)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ทุก 6 เดือน)	7 ส.ค. 66	- พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 กำหนดให้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 90 เดซิเบล (เอ) ทั้งนี้ทางบริษัทยังได้มีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่		
<b>6.3 สภาพแวดล้อมในการทำงาน</b> - ทำการตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงานโดยดัชนีในการตรวจวัดประกอบด้วย (ต่อ) 2. ตรวจวัดระดับเสียงสะสมสำหรับพนักงานทำงานในพื้นที่ส่วนการผลิตและระบบสนับสนุนการผลิต (Noise Dose)	- พื้นที่ส่วนการผลิต 1. Chipper Machine 2. ผลิตเยื่อ 3. Recovery Boiler (NEW) - ระบบสนับสนุนการผลิต 1. Log Lift 2. Fiber line	- ตรวจวัดระดับเสียงสะสมสำหรับพนักงานทำงานในพื้นที่ส่วนการผลิตและระบบสนับสนุนการผลิต (Noise Dose)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ทุก 6 เดือน)	7 ส.ค. 66	- พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
3. ตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่น	- บริเวณเครื่องสับไม้ (Disc Chipper) - บริเวณลานกองเก็บชิ้นไม้สับ (Chip Yard) - บริเวณจุดถ่ายเถ้าลงรถบรรทุก	* ฝุ่นทุกขนาด (Total dust) * ฝุ่นขนาดที่เข้าถึงและสะสมในถุงลม ของปอดได้ (Respirable dust)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ทุก 6 เดือน)	6 พ.ย. 66	- พบว่า ทุกรายการและทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ช่วงเวลาที่ตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ตรวจวัด	ความถี่		
<b>6.3 สภาพแวดล้อมในการทำงาน</b> - ทำการตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงานโดยดัชนีในการตรวจวัดประกอบด้วย (ต่อ) 4. ตรวจวัดระดับความร้อนบริเวณปฏิบัติงาน (WBGT)	จุดตรวจวัดที่มาตรการกำหนด <sup>(1)</sup> 1. บริเวณหม้อต้มเยื่อ (อาคารผลิตเยื่อชั้น Washer) 2. บริเวณทำแผ่นเยื่อและการอบแห้ง 3. บริเวณหม้อไอน้ำสารเคมีกลับคืน (น้ำราง Spout) 4. บริเวณหน่วยผลิตปูนขาว (Rotary Lime Kiln) 5. บริเวณอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Turbine Generator) จุดตรวจวัดที่โครงการตรวจวัดเพิ่มเติม 1. บริเวณ Evaporation 2. บริเวณ Recausticizing 3. บริเวณ Gasifier 4. บริเวณโรงปูนขาว(Slacker)	- WBGT Index	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (ทุก 6 เดือน)	2 ต.ค. 66	- พบว่า ทุกจุดตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

**หมายเหตุ** (1) : โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดเพิ่มเติมจากที่มาตรการฯ กำหนด

บริษัท เอส ซี ไอ อีเค์ เซอร์วิสেস จำกัด

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสารเลขที่ ว-169 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ได้รับรองมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม			ช่วงเวลาที่ต้องตรวจวัด	สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	จุดติดตามตรวจสอบ	ดัชนีที่ต้องตรวจวัด	ความถี่		
6.4 การอบรมการดับเพลิง และการฝึกซ้อมดับเพลิง	- พื้นที่โครงการ	- จัดให้พนักงานเข้ารับการอบรมการดับเพลิงเบื้องต้นจากหน่วยงานที่ทางราชการกำหนดหรือยอมรับไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของจำนวนพนักงานในแต่ละหน่วยงานของบริษัท - จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟ	- ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง	13 ก.พ., 17 ก.พ., 28 ก.พ., 1 มี.ค., 28 มี.ค., 31 มี.ค. และ 25 ก.ย.66	- พบว่าจากการประเมินหลักการฝึกอบรมและปฏิบัติอยู่ในระดับที่ดี
7. สภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการรัศมี 5 กิโลเมตร และชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสภาพการเปลี่ยนแปลงปีละ 1 ครั้ง ที่ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการและชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง	9-12 และ 27-28 ส.ค. 66	- ดัชนีความพึงพอใจของชุมชนต่อโรงงาน (Community Satisfaction Index; CSI) พบว่าทุกด้านที่มีการสำรวจมีระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์สูง คือ 98%