

บทที่ 4

สรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

สรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการก่อสร้างโรงงานผลิตเยื่อกระดาษบริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร จำกัด (มหาชน) (โรงเยื่อ 2) ซึ่งโครงการประกอบด้วย 2 ส่วนสำคัญ คือ 1) โรงงานผลิตเยื่อกระดาษ และ 2) โรงไฟฟ้า ดังนั้นการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.3/ 8927 เมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน พ.ศ. 2551 จึงมีการผนวกโรงไฟฟ้าไว้ด้วย ต่อมาบริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร จำกัด (มหาชน) เสนอแจ้งเรื่องขอแบ่งผู้รับผิดชอบมาตรการที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงผลิตเยื่อกระดาษโรงงานที่ 2 ของบริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร จำกัด (มหาชน) (โรงเยื่อ 2) และขออนุมัติโอนผู้รับผิดชอบมาตรการในส่วนโรงไฟฟ้า (หม้อสารเคมีกลับคืน) ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงผลิตเยื่อกระดาษ โรงงานที่ 2 ของบริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร จำกัด (มหาชน) (โรงเยื่อ 2) ให้กับบริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 11 จำกัด ซึ่งเป็นผู้รับโอนกิจการโรงไฟฟ้า และมาตรการดังกล่าว (ภาคผนวก ก-1) ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการอุตสาหกรรมและระบบสาธารณูปโภคที่สนับสนุน ในการประชุมครั้งที่ 17/2553 เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม พ.ศ. 2553 มีมติเห็นชอบการขอแบ่งผู้รับผิดชอบมาตรการที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตเยื่อกระดาษ โรงที่ 2 ของ บริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร จำกัด (มหาชน) (โรงเยื่อ 2) และการโอนผู้รับผิดชอบมาตรการโครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงผลิตเยื่อกระดาษ บริษัทแอ็ดวานซ์ อะโกร จำกัด (มหาชน) (โรงเยื่อ 2) ตั้งอยู่ที่ตำบลท่าตูม อำเภอศรีมหาโพธิ จังหวัดปราจีนบุรีโดยในส่วนของโรงไฟฟ้า (หม้อสารเคมีกลับคืน) ให้บริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 11 จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบ โดยมีเงื่อนไขให้โครงการฯต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานฯอย่างเคร่งครัดตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.3/6468 เมื่อวันที่ 10 กันยายน พ.ศ. 2553 อย่างไรก็ตามบริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 11 จำกัดได้โอนกิจการทั้งหมดให้กับบริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5 จำกัดและโอนผู้รับผิดชอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้บริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5 จำกัด ทั้งนี้ทางบริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 11 จำกัดได้แจ้งรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงให้แก่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหนังสือ ที่ NPP11 SHEQ0961/056 ลงวันที่ 20 กันยายน 2561 บริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5 จำกัดได้โอนกิจการทั้งหมดและโอนผู้รับผิดชอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้บริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5เอ จำกัดโดยทางบริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5เอ จำกัดได้ทำการแจ้งการเปลี่ยนผู้รับผิดชอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้รับทราบการโอนผู้รับผิดชอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตามหนังสือที่ ทส 1009.3/7901 ลงวันที่ 3 พฤษภาคม 2565 แสดงดังภาคผนวก ก-2

4.1 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ จะพิจารณาครอบคลุมองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ทั้ง 13 ด้าน ได้แก่ 1) มาตรการทั่วไป 2) คุณภาพอากาศ 3) ระดับเสียง 4) อุทกวิทยาน้ำผิวดิน 5) คุณภาพน้ำผิวดิน 6) ป่าไม้และสัตว์ป่า 7) การคมนาคม 8) การใช้น้ำ 9) การจัดการของเสีย 10) เศรษฐกิจ-สังคม 11) สาธารณสุข 12) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และ 13) พื้นที่สีเขียว โดยวิธีการตรวจสอบจะดำเนินการโดยการสำรวจภาคสนามและการตรวจสอบเอกสาร รายงาน รวมถึงบันทึกต่างๆ เพื่อเปรียบเทียบกับมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงาน ทั้งนี้ผลการตรวจสอบพบว่า บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ ในทุกประเด็น

4.2 ผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำหรับการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 ด้าน ประกอบด้วย 1) การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ 2) การติดตามตรวจสอบระดับความดังเสียง 3) การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ 4) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และ 5) เศรษฐกิจ-สังคม สามารถสรุปได้ดังนี้

4.2.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566 เมื่อวันที่ 13-20 พฤศจิกายน 2566 จำนวน 6 จุด ได้แก่ บริเวณวัดบึงขาม บริเวณวัดสุทธินาราม (บ้านทุ่งประภาส) สถานีอนามัยท่าตุม (บ้านหนองปรือน้อย) บ้านโคกส้มเสี้ยว สำนักงานสวนอุตสาหกรรม 304 และวัดโป่งไผ่ โดยตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) ฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S) เมทิลเมอร์แคปแทน (CH₃SH) และไดเมทิลซัลไฟด์ (CH₃SCH₃) รวมถึงตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมด้วย พบว่าดัชนีคุณภาพอากาศที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด สำหรับไฮโดรเจนซัลไฟด์ เมทิลเมอร์แคปแทนและไดเมทิลซัลไฟด์ ไม่สามารถเปรียบเทียบได้ เนื่องจากไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

2) คุณภาพอากาศจากปล่องระบายของ Recovery Boiler

โครงการได้ดำเนินการเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบควบคุมปริมาณการระบายสารเจือปนในอากาศที่ระบายจากโรงไฟฟ้าตลอดระยะดำเนินการด้วยเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMS: Continuous Emission Monitoring System) พบว่า ดัชนีคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ของ Recovery Boiler อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด รวมทั้งโครงการได้มอบหมายให้บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัดดำเนินการตรวจสอบความถูกต้อง (Relative Accuracy Test Audit Report) ของระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System) ปีละ 1 ครั้ง โดยในปี 2566 จะดำเนินการช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2566 และจะรายงานในเล่มถัดไป

3) คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศเสีย

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง Recovery Boiler, ปล่อง Quench และปล่อง Dissolved Tank Outlet โดยตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP), ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂), ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x as NO₂) ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H₂S), เมทานอล (Methanol), เมทิลเมอร์แคปแทน (CH₃SH) และไดเมทิลเมอร์แคปแทน (CH₃SCH₃) ซึ่งในแต่ละจุดตรวจวัดจะทำการตรวจวัดพารามิเตอร์ที่แตกต่างกันออกไป โดยตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง พร้อมกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยผลการติดตามตรวจสอบ พบว่า ดัชนีคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่อง Recovery Boiler และ Quench มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ขณะที่ปล่อง Dissolving Tank Outlet ไม่สามารถตรวจวัดได้เนื่องจาก ไม่พบอัตราการไหลของอากาศในปล่อง Dissolving Tank ซึ่งผลการตรวจวัดมีค่าเป็นไปตามข้อกำหนดในมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังการผลิตโรงงานผลิต เยื่อกระดาษในส่วนของโรงไฟฟ้า (หม้อสารเคมีกลับคืน) ที่ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009.3/6468 เมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ.2553 ที่กำหนดให้ต้องไม่มีการระบายมลพิษออกจากปล่องดังกล่าว

4) การบันทึก EP Trip

โครงการได้ดำเนินการรวบรวมบันทึกสถิติ EP Trip โดยบันทึกวันที่ ระยะเวลาและสาเหตุของการเกิดตามที่มาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ได้กำหนด

4.2.2 การติดตามตรวจสอบระดับความดังเสียง

การติดตามตรวจสอบระดับความดังเสียง ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม 2566 เมื่อวันที่ 13-20 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณวัดบวบไบบ และบริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศใต้ โดยตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 hr) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) ที่กำหนด

4.2.3 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ

1) คุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียและคุณภาพน้ำจากบ่อรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5 จำกัด ที่บริเวณน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (Influent) และ Secondary Clarifier น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วที่บ่อกักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (Irrigation Pond) และบริเวณปลายท่อที่หว่าเอน (End of pipe at Wha-Ain) โดยทำการตรวจวัดเป็นประจำทุกเดือน พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ อุณหภูมิ (Temperature) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าความนำไฟฟ้า (Conductivity) สี (Color) ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solid) ออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) Chemical Oxygen Demand (COD) Biochemical Oxygen Demand (BOD₅) ฟีนอล (Phenols) Chlorinated Organic Compound (PCBs) ไนเตรต-ไนโตรเจน (NO₃-N) อัตราการไหล (Flow rate) โซเดียม (Sodium) คลอไรด์ (Chloride) แมกนีเซียม (Magnesium) แคลเซียม (Ca) และ SAR (Sodium Adsorption Ratio) พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของน้ำทิ้งที่ผ่านการ

บำบัดแล้วที่บ่อกักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (Irrigation Pond) และบริเวณปลายท่อที่หว่าเอน (End of pipe at Wha-Ain) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม โครงการมิได้ระบายน้ำออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะภายนอก โดยจะนำน้ำไปรดต้นไม้บริเวณสวนป่ายูคาลิปตัสของโครงการ ขณะที่น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด (Influent) และ Secondary Clarifier จะไม่นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานดังกล่าว เนื่องจากน้ำทิ้งบริเวณดังกล่าวยังคงอยู่ในระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งมิได้เป็นจุดสุดท้ายก่อนระบายออกสู่ภายนอก

2) การตรวจวัดค่า TDS

การติดตามตรวจสอบค่า TDS จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณ Secondary Clarifier และบ่อกักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือบ่อ Irrigation Pond เดือนละ 1 ครั้งโดยตรวจวัดพารามิเตอร์ TDS พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อกักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือบ่อ Irrigation Pond กับมาตรฐานที่กำหนดไว้ดังกล่าว มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ขณะที่น้ำทิ้งบริเวณ Secondary Clarifier จะไม่นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน เนื่องจากน้ำทิ้งบริเวณดังกล่าวยังคงอยู่ในระบบบำบัดมิได้เป็นจุดสุดท้าย

3) การตรวจวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในน้ำทิ้ง

การติดตามตรวจสอบค่าโลหะหนักในน้ำทิ้ง เป็นประจำทุกเดือน บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือบ่อ Irrigation Pond ซึ่งพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ Chromium Hexavalent, Cadmium, Lead, Nickel, Mercury, Copper, Zinc, Barium, Arsenic, Manganese และ Selenium พบว่า ปริมาณโลหะหนักในน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้ทุกพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดแต่อย่างไรก็ตามน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304) หรือบ่อ Irrigation Pond จะส่งไปรดน้ำที่สวนป่ายูคาลิปตัสของโครงการโดยมิได้ระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะภายนอก

4) คุณภาพน้ำผิวดิน

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน คือ บริเวณบ่อปลาโคกหญ้านางและฝายน้ำล้นชำระกำซึ่งมาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง โดยในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม 2566 ตรวจวัดเมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 ซึ่งพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความนำไฟฟ้า (Conductivity) สี (Color) ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) ออกซิเจนละลาย (Dissolved oxygen) Chemical Oxygen Demand (COD) Biochemical Oxygen Demand (BOD₅) ฟีนอล (Phenols) และสารประกอบอินทรีย์ที่มีคลอรีนเป็นองค์ประกอบ (PCBs) โซเดียม (Sodium) คลอไรด์ (Chloride) แคลเซียม (Calcium) แมงกานีส (Manganese) SAR (Sodium Adsorption Ratio) ของแข็งทั้งหมด และอัตราการไหล

เมื่อนำค่าดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณฝายน้ำล้นชำระกำ มาทำการเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ค่าออกซิเจนละลายน้ำมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนด เนื่องจากลักษณะของน้ำนั้นมีสีเขียว ซึ่งเกิดจากพืชน้ำต่างๆ เช่น แพลงก์ตอนพืช ตะไคร่ และสาหร่าย ซึ่งใช้ออกซิเจนในกระบวนการสังเคราะห์แสง ทำให้มีปริมาณออกซิเจนในน้ำลดลง ทั้งนี้ น้ำจากบ่อรวบรวมน้ำเสียนี้มิได้ถูกปล่อยออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ สำหรับบ่อปลาโคกหญ้านางมีลักษณะเป็นบ่อขุดเพื่อการกักเก็บน้ำ ดังนั้น จึงไม่มีมาตรฐานเปรียบเทียบ

5) คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติที่แม่น้ำปราจีนบุรีซึ่งใกล้เคียงกับโครงการฯ จำนวน 4 จุด ได้แก่ แม่น้ำปราจีนบุรี 500 เมตรเหนือน้ำจุดบรรจบคลองรัง (วัดวังบัวทอง) แม่น้ำปราจีนบุรี จุดบรรจบคลองรัง (คลองชลองแขวง) แม่น้ำปราจีนบุรี 500 เมตร, ท้ายน้ำจุดบรรจบคลองรัง (วัดหลังถ้ำ) และต้นน้ำจุดบรรจบคลองรัง (สะพานบนถนน 3079) ดำเนินการตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง ในเดือนมีนาคม มิถุนายน กันยายน และ พฤศจิกายน โดยในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม 2566 ตรวจวัดเมื่อวันที่ 4 กันยายน พ.ศ.2566 และวันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) ปริมาณออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) Biochemical Oxygen Demand (BOD₅) ไนเตรต-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (Ammonia-Nitrogen) และ Total Coliform Bacteria เมื่อนำผลเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 พบว่า ค่าออกซิเจนละลายน้ำ บีดีโอ และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ในแหล่งมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 โดยส่วนใหญ่จะจัดอยู่ในเกณฑ์แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถใช้เป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเพื่อการเกษตร

4.2.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) และระดับเสียงเฉลี่ย 12 ชั่วโมง (Leq 12 hr) เมื่อวันที่ 14 กันยายน พ.ศ.2566 และวันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 จำนวน 3 จุด ได้แก่ Air Compressor, Recovery Boiler at Burner Floor และ Turbine 2 มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม บริเวณดังกล่าวไม่มีพนักงานปฏิบัติงานอยู่เป็นประจำ ยกเว้นช่วงที่มีการซ่อมบำรุง ซึ่งเครื่องจักรก็มีการหยุดเดินเครื่องแล้ว ทำให้ผลกระทบที่จะได้รับอยู่ในระดับเล็กน้อย และสำหรับการแก้ไขที่ทางผ่านเสียง บริษัทฯ ได้ทำการสร้างอาคารปิดแยกออกจากส่วนอื่นๆ และจัดให้พนักงานควบคุมการเดินเครื่องจักรในห้องควบคุม (Control room) และติดตั้งเตือนอันตรายเกี่ยวกับเสียงดัง ส่วนการป้องกันที่บุคคลบริษัทฯ ได้จัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอและเหมาะสมให้กับพนักงาน ก่อนที่จะเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ จึงทำให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ

การตรวจวัดระดับความร้อนในพื้นที่ทำงานนั้นได้กำหนดให้มีการตรวจวัดระดับความร้อน (Wet Bulb Globe Temperature, WBGT) เมื่อวันที่ 14 กันยายน พ.ศ.2566 และวันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณหม้อไอน้ำ (Recovery Boiler) และ Turbine 2 พบว่า ระดับความร้อนที่ตรวจวัดบริเวณหม้อไอน้ำ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน บริเวณ Turbine 2 มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านความร้อน โดยมีการหมุนวนกันความร้อน สำหรับท่อที่ให้ความร้อนสูง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือน อีกทั้งโรงงานได้ จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานทุกคนที่เข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ นอกจากนี้ พื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่ไม่มีพนักงานต้องอยู่ประจำตลอดเวลาเพื่อปฏิบัติงานประจำ จึงทำให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ

การตรวจวัดสารเคมีในพื้นที่ทำงานเมื่อวันที่ 14 กันยายน พ.ศ.2566 และวันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 จำนวน 2 พื้นที่ ได้แก่ บริเวณหน่วย Evaporation และ บริเวณหน่วย Recovery Boiler โดยทำการติดตามตรวจสอบปริมาณ Hydrogen Sulfide (H₂S), Methyl Mercaptan (CH₃SH) และ Dimethyl Sulfide (CH₃SCH₃) พบว่า คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงานมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกพารามิเตอร์ตรวจวัด

ตารางที่ 4-1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังผลิตโรงไฟฟ้า (หม้อสารเคมีกลับคืน)

บริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5เอ จำกัด (สาขา 2) ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด		ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค/ การแก้ไข		
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด				
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	บ้านบุยายไ้	TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.115-0.226 mg/m3	ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด		
		PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.061-0.120 mg/m3			
		SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	0.0081-0.0192 ppm			
		SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0117-0.0142 ppm			
		H ₂ S เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0180-0.0660 ppm			
		CH ₃ SH	<0.001 ppm			
		CH ₃ SCH ₃	<0.047 ppm			
		ความเร็วและทิศทางลม	ส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือด้วยความเร็วลมระหว่าง 0.2 ถึงมากกว่า 2.0 เมตรต่อวินาที คิดเป็นร้อยละ 52.98 รองลงมาคือทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างทิศตะวันออก ด้วยความเร็วลมระหว่าง 0.5 ถึง 2.0 เมตรต่อวินาที คิดเป็นร้อยละ 30.95ตามลำดับ และเป็นลมสงบคิดเป็นร้อยละ 1.2			
		วัดสุทิวานาราม (บ้านประภาส)	TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		0.036-0.067 mg/m3	ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
			PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		0.021-0.034 mg/m3	
	SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	0.0005-0.0019 ppm				
	SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0012-0.0014 ppm				
	H ₂ S เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0180-0.0184 ppm				

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังผลิตเอีกระดาในส่วนของโรงไฟฟ้า (หม้อสารเคมีกลับคืน) บริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5เอ จำกัด (สาขา 2) ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค/ การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด	ความถี่	
1.คุณภาพอากาศ (ต่อ) 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	บ้านหนองเรือน้อย (สถานีอนามัยท่าตุม)	CH ₃ SH	2 ครั้ง/ปี ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	ผลการติดตามตรวจสอบ <0.001 ppm <0.047 ppm ส่วนใหญ่ลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างมากทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือระหว่าง 0.2 ถึง 1.5 เมตรต่อวินาที คิดเป็นร้อยละ 55.36 รองลงมาคือทิศเหนือด้วย ความเร็วลมระหว่าง 0.2 ถึง 2.0 เมตรต่อวินาที คิดเป็นร้อยละ 8.94 และเป็นลมสงบคิดเป็นร้อยละ 17.3
		CH ₃ SCH ₃ ความเร็วและทิศทางลม		
		TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง H ₂ S เฉลี่ย 24 ชั่วโมง CH ₃ SH CH ₃ SCH ₃		ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
		ความเร็วและทิศทางลม		ส่วนใหญ่ลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือด้วยความเร็วระหว่าง 0.2 ถึงมากกว่า 2.0 เมตรต่อวินาที คิดเป็นร้อยละ 37.5 รองลงมาคือทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างมากทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือระหว่าง 0.2 ถึงมากกว่า 2.0 เมตรต่อวินาที คิดเป็นร้อยละ 22.62ตามลำดับ และเป็นลมสงบคิดเป็นร้อยละ 29.2

ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังผลิตเอีกระดาข ในส่วนของโรงไฟฟ้า (หม้อสารเคมีกลับคืน) บริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5เอ จำกัด (สาขา 2) ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค/ การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด	ความถี่		
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	บ้านโคกส้มเสี้ยว	TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	2 ครั้ง/ปี ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	0.033-0.054 mg/m ³	ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
		PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		0.014-0.034 mg/m ³	
		SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง		0.0003-0.0015 ppm	
		SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		0.0008-0.0011 ppm	
		H ₂ S เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		0.0180-0.0184 ppm	
		CH ₃ SH		<0.001 ppm	
		CH ₃ SCH ₃		<0.047 ppm	
		ความเร็วและทิศทางลม		ส่วนใหญ่ลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือด้วยความเร็วลมระหว่าง 0.2 ถึงมากกว่า 2.0 เมตรต่อวินาที คิดเป็นร้อยละ 48.81 รองลงมาคือทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างมากทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ลมระหว่าง 0.2 ถึง 2.0 เมตรต่อวินาที คิดเป็นร้อยละ 19.64ตามลำดับ และเป็นลมสงบคิดเป็นร้อยละ 13.7	
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	สำนักงานสวนอุตสาหกรรม 304	TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	2 ครั้ง/ปี ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	0.059-0.112 mg/m ³	ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
		PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		0.041-0.077 mg/m ³	
		SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง		0.0011-0.0019 ppm	
		SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		0.0014-0.0015 ppm	
		H ₂ S เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		0.0127-0.0244 ppm	
		CH ₃ SH		<0.001 ppm	
		CH ₃ SCH ₃		<0.047 ppm	

**ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเพิ่มกำลังผลิตเอีกระดาษา ในส่วนของโรงไฟฟ้า (หม้อสารเคมีกลับคืน) บริษัท
เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนต์ 5เอ จำกัด (สาขา 2) ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค/ การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ทำการ ตรวจวัด	ความถี่	
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วัดไป่งใต้	ความเร็วและทิศทางลม		ส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศเหนือ ด้วยความเร็วลมระหว่าง 0.2 ถึงมากกว่า 2.0 เมตรต่อวินาที คิดเป็นร้อยละ 42.26 รองลงมาคือทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนมาทางทิศตะวันออก ด้วยความเร็วลมระหว่าง 0.2 ถึง 2.0 เมตรต่อวินาที คิดเป็น ร้อยละ 26.20 ตามลำดับ และเป็นลมสงบคิดเป็นร้อยละ 7.7
		TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	2 ครั้ง/ปี	ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
		PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	
1.คุณภาพอากาศ (ต่อ)		SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
1.1 คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ		H ₂ S เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		
		CH ₃ SH		
		CH ₃ SCH ₃		
		ความเร็วและทิศทางลม		
			ส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือด้วยความเร็วลม ระหว่าง 0.2 ถึง 2.0 เมตรต่อวินาที คิดเป็นร้อยละ 58.34 รองลงมาคือทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนมาทางทิศตะวันออก ด้วยความเร็วลมระหว่าง 0.2 ถึง 1.0 เมตรต่อวินาที คิดเป็น ร้อยละ 27.38 ตามลำดับ และเป็นลมสงบคิดเป็นร้อยละ 7.1	

**ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังผลิตเอีกระดาษา ในส่วนของโรงไฟฟ้า (หม้อสารเคมีกลับคืน) บริษัท
เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนต์ 5เอ จำกัด (สาขา 2) ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค/ การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ทำการ ตรวจวัด	ความถี่	
1.2 ปล่องระบายของ Recovery Boiler	Recovery Boiler	ฝุ่น, NO ₂ , SO ₂ , H ₂ S, และ TRS	ตลอดช่วงดำเนินการ	ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด โดยโครงการมีการติดตั้ง เครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง เพื่อ ตรวจสอบฝุ่น, SO ₂ , NO ₂ , H ₂ S และ TRS จากปล่อง Recovery Boiler เรียบร้อยแล้ว และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
		TSP	ปีละ 2 ครั้ง พร้อมเก็บ ตรวจวัดการตรวจวัด	ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
1.3 คุณภาพอากาศจาก ปล่องระบายอากาศเสีย	Recovery Boiler	SO ₂	ตรวจวัดการตรวจวัด	4 ppm
		NO _x	คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ	121 ppm
		H ₂ S	บรรยากาศ	100 ppm
		CH ₃ SH		<5.75 ppm
		CH ₃ SCH ₃		<0.1 ppm
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) 1.3 คุณภาพอากาศจาก ปล่องระบายอากาศเสีย	Quench Stack	H ₂ S	ปีละ 2 ครั้ง พร้อมเก็บ ตรวจวัดการตรวจวัด	<5.75 ppm
		CH ₃ SH	คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ	<0.1 ppm
		CH ₃ SCH ₃	บรรยากาศ	1.7 ppm
		Methanol	บรรยากาศ	<0.1 ppm
1.4 บันทึกสถิติ EP Trip	Dissolving Tank Outlet	TSP	ปีละ 2 ครั้ง	ไม่สามารถตรวจวัดได้ เนื่องจากไม่พบอัตราการไหลของ อากาศในปล่องระบาย
		SO ₂		
		H ₂ S		
		CH ₃ SH		
1.4 บันทึกสถิติ EP Trip	เครื่องดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต (EP)	EP Trip	ทุกครั้งที่เกิด EP Trip	ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด ทงโครงการได้ดำเนินการ รวบรวมสถิติการเกิด EP Trip ดังภาคผนวก ข-5
				-

**ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเพิ่มกำลังผลิตเอีกระดาษา ในส่วนของโรงไฟฟ้า (หม้อสารเคมีกลับคืน) บริษัท
เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5เอ จำกัด (สาขา 2) ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค/ การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ทำการ ตรวจวัด	ความถี่		
2. ระดับความดังเสียง	วัดบุยายใบ	Leq 24 hr Ldh	ปีละ 2 ครั้ง	60.0-61.4 dB(A) 66.5-68.4 dB(A)	ผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
	บริเวณริมรั้วของโครงการ ด้านทิศใต้	Leq 24 hr Ldh		66.1-67.9 dB(A) 73.0-74.9 dB(A)	
3.คุณภาพน้ำ	Influent Mixing	pH Temperature Color-Original pH Color - Adjust pH Total Suspended Solids COD BOD Electrical Conductivity Flow rate Dissolved Oxygen Nitrate -Nitrogen Phenols Polychlorinated biphenyls (PCBs)	ทุกเดือน	6.2-7.0 28.9-38.7 °C 224-747 ADMI 217-738 ADMI 85-702 mg/L 748-2,186 mg/L 400-1,117 mg/L 2,678-5,161 µS/cm 828-1,008 m³/hr 0.7-3.2 mg/L 0.11-0.54 mg/L 0.85-1.17 mg/L <0.1 µg/L	น้ำทิ้งบริเวณ Influent และ Secondary Clarifierจะไม่นำไป เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน เนื่องจากน้ำทิ้งบริเวณดังกล่าว ยังคงอยู่ในระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งมีได้เป็นจุดสุดท้ายก่อนระบาย ออกสู่ภายนอก
3.1 คุณภาพน้ำจากระบบ บำบัดน้ำเสีย					

**ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังผลิตเอีกรกระดาษ ในส่วนของโรงไฟฟ้า (หม้อสารเคมีกลับคืน) บริษัท
เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5เอ จำกัด (สาขา 2) ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงธันวาคม พ.ศ. 2566**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค/ การแก้ไข		
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ทำการ ตรวจวัด	ความถี่			
3.1 คุณภาพน้ำจากระบบ บำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	Secondary Clarifier	pH	ทุกเดือน	น้ำทิ้งบริเวณ Influent และ Secondary Clarifier จะไม่ไหลไป		
		Temperature		6.9-7.4		
		Color-Original pH		31.1-36.5 °C		
		Color - Adjust pH		146-299 ADMI		
		Total Suspended Solids		139-281 ADMI		
		COD		17-48 mg/L		
		BOD		104-119 mg/L		
		Electrical Conductivity		<2-7 mg/L		
		Flow rate		294-3,338 µS/cm		
		Dissolved Oxygen		828-1,008 m ³ /hr		
		Nitrate -Nitrogen		0.7-2.6 mg/L		
		Phenols		0.08-0.23 mg/L		
		Polychlorinated biphenyls (PCBs)		<0.1 mg/L		
		pH		<0.1 µg/L		
		บ่อน้ำทิ้งภายหลังการ บำบัด(ของสวนอุตสาหกรรม 304)		pH	7.2-7.5	มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ กำหนด อย่างไรก็ตามน้ำที่บ่อพัก น้ำทิ้งภายหลังการบำบัด (Irrigation Pond) นั้นมิได้ระบาย ออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะภายนอก โดยจะส่งไปปรตน้ำที่สวนป่า
				Temperature	31.1-32.9 °C	
				Color (at Original pH)	159-214 ADMI	
Color (at pH 7.0)	153-205 ADMI					
Total Suspended Solids	9-20 mg/L					
COD	110-116 mg/L					

**ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเพิ่มกำลังผลิตเอีกระดาข ในส่วนของโรงไฟฟ้า (หม้อสารเคมีกลับคืน) บริษัท
เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5เอ จำกัด (สาขา 2) ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด		ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค/ การแก้ไข		
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ทำการ ตรวจวัด			
3.คุณภาพน้ำ 3.1 คุณภาพน้ำจากระบบ บำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	ปลายท่อแปลงหัวเอน	BOD	ทุกเดือน	มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด อย่างไรก็ตามน้ำที่บริเวณปลายท่อ หัวเอน (End of pipe at Wha-Ain) นั้นมีได้ระบายออกสู่ แหล่งน้ำสาธารณะภายนอกโดย จะส่งไปรดน้ำที่สวนป่ายูคาลิปตัส ของโครงการ	
		Electrical Conductivity			4-13 mg/L
		Flow rate			1,918-3,982 µS/cm
		Dissolved Oxygen			3,262-3,982 m ³ /hr
		Phenols			0.8-3.9 mg/L
		Chloride			<0.1 mg/L
		SAR			230-286 mg/L
		Polychlorinated biphenyls (PCBs)			6.03-9.96 mg/L
		Calcium			<0.1 µg/L
		Magnesium			79.6-99.4 mg/L
		Sodium			6.59-10.2 mg/L
		pH			228-389 mg/L
		Temperature			7.2-7.5
		Color (at Original pH)			31.1-32.9 °C
Color (at pH 7.0)	159-214 ADMI				
Total Suspended Solids	153-205 ADMI				
COD	9-20 mg/L				
BOD	110-116 mg/L				
Electrical Conductivity	4-13 mg/L				
		1,918-3,982 µS/cm			

**ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเพิ่มกำลังผลิตเอีกระดาข ในส่วนของโรงไฟฟ้า (หม้อสารเคมีกลับคืน) บริษัท
เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5เอ จำกัด (สาขา 2) ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค/ การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ทำการ ตรวจวัด	ความถี่	
3.1 คุณภาพน้ำจากระบบ บำบัดน้ำเสีย (ต่อ)		Flow rate		
		Dissolved Oxygen		
		Phenols		
		Chloride		
		SAR		
		Polychlorinated		
		biphenyls (PCBs)		
		Calcium		
		Magnesium		
		Sodium		
3.3 ตรวจวัดค่า TDS	Secondary Clarifier		ทุกเดือน	-
	บ่อน้ำทิ้งท้ายหลังการ บำบัด (ของสวนอุตสาหกรรม 304)			มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
3.4 ตรวจวัดโลหะหนักใน น้ำทิ้ง	บ่อน้ำทิ้งท้ายหลังการ		เดือนละ 2 ครั้ง ในช่วงแรกของการเดิน ระบบบำบัดน้ำเสียและ เดือนละ 1 ครั้ง เมื่อ คุณภาพน้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐาน	มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด
	บ่อน้ำทิ้งของสวนอุตสาหกรรม 304)			
	Barium	0.044-0.062 mg/L		
	Cadmium	<0.002 mg/L		
	Copper	0.019-0.041 mg/L		
	Nickel	0.074-0.406 mg/L		
Lead	<0.010 mg/L			
Zinc	0.023-0.104 mg/L			

**ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังผลิตเอีกรกระดาษ ในส่วนของโรงไฟฟ้า (หม้อสารเคมีกลับคืน) บริษัท
เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5เอ จำกัด (สาขา 2) ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค/ การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ทำการ ตรวจวัด	ความถี่	
3.5 คุณภาพน้ำผิวดิน	บ่อปลาโคกหญ้านาง	Manganese	ปีละ 2 ครั้ง	0.406-0.751
		Arsenic		<0.006-0.00 mg/L 6
		Selenium		<0.006-0.013 mg/L
		Hexavalent Chromium		<0.025 mg/L
		Mercury		<0.0005-0.000 mg/L 8
		pH		7.6
	บ่อปลาโคกหญ้านาง	Temperature	30.1 °C	เนื่องจากบ่อปลาโคกหญ้านาง ไม่ได้เกิดขึ้นตามธรรมชาติและมี ลักษณะเป็นบ่อขุดเพื่อการกัก เก็บน้ำ ดังนั้นจึงไม่มีมาตรฐาน เปรียบเทียบ
		Suspended Solids	4 mg/L	
		COD	56 mg/L	
		BOD ₅	0.1 mg/L	
		Manganese	0.220 mg/L	
บ่อปลาโคกหญ้านาง	Conductivity	2,286 µS/cm		
	Color	35 Pt.Co		
	Dissolved Oxygen	3.3 mg/L		
	Flow rate	0.1844 m ³ /s		
	Total Solids	1,490 mg/L		
บ่อปลาโคกหญ้านาง	Phenols			
	Chloride	240 mg/L		
บ่อปลาโคกหญ้านาง	SAR			
		8.26 mg/L		

**ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า (หม้อสารเคมีกลับคืน) บริษัท
เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5เอ จำกัด (สาขา 2) ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค/ การแก้ไข	
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ทำการ ตรวจวัด	ความถี่		
3.5 คุณภาพน้ำผิวดิน(ต่อ)		Polychlorinated biphenyls (PCBs)	ปีละ 2 ครั้ง	ผลการติดตามตรวจสอบ คุณภาพน้ำผิวดิน พบว่า ค่า ออกซิเจนละลายน้ำ 4.3 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าฟิโนล มีค่าน้อยกว่าค่าต่ำสุดที่สามารถ ตรวจวิเคราะห์ได้ เมื่อนำผลเปรียบเทียบกับ มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ ผิวดินประเภทที่ 3 ซึ่งเป็นแหล่ง น้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบาง ประเภทและสามารถใช้เป็น ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและ บริโภคได้ผ่านการฆ่าเชื้อโรค ตามปกติและผ่านกระบวนการ ปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งก่อน และเพื่อการเกษตร ตามประกาศ	
		Calcium			0.15 mg/L
		Sodium			65.9 mg/L
					271 mg/L
		pH		7.8	
		Temperature		30.1°C	
		Suspended Solids		7 mg/L	
		COD		44 mg/L	
		BOD ₅		0.3 mg/L	
		Manganese		0.180 mg/L	
		Conductivity		1,710 µS/cm	
		Color		25 Pt.Co	
		Dissolved Oxygen		4.3 mg/L	
		Flow rate		0.0202 m ³ /s	
		Total Solids		993 mg/L	
	Phenols	< 0.005 mg/L			
	Chloride	151 mg/L			
	SAR	6.61 mg/L			
	Polychlorinated biphenyls (PCBs)	0.15 mg/L			

**ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเพิ่มกำลังผลิตเอีกระดาในส่วนของโรงไฟฟ้า (หม้อสารเคมีกลับคืน) บริษัท
เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5เอ จำกัด (สาขา 2) ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค/ การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ทำการ ตรวจวัด	ความถี่	
3.5 คุณภาพน้ำผิวดิน(ต่อ)		Calcium Sodium		คณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ที่กำหนดทุกตัวชี้
3.6 คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ ธรรมชาติ	บริเวณแม่น้ำปราจีนบุรี 500 ม. เหนือน้ำจุดบรรจบคลอง รัง (วัดวังบัวทอง)	pH Total Suspended Solids BOD Electrical Conductivity Dissolved Oxygen Ammonia-Nitrogen Nitrate-Nitrogen Total Coliform Bacteria	ปีละ 2 ครั้ง	เมื่อพิจารณาถึงคุณภาพน้ำ ผิวดินโดยภาพรวมของแม่น้ำ ปราจีนบุรีแล้ว พบว่า ในบางสถานี มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน อาจมี สาเหตุมาจากบริเวณดังกล่าวเป็น แม่น้ำปราจีนบุรีสายหลักซึ่งมี ชุมชนอาศัยอยู่และมีกระบายน้ำ ทิ้งโดยตรง พังจากการเกษตรกรรม และการอุปโภคบริโภค ซึ่งจากผล การวิเคราะห์ที่เห็นจุดปล่อยน้ำของ โครงการ พบว่า มีค่าสูงตั้งแต่ต้น น้ำ ก่อนที่จะไหลผ่านโครงการ อย่างไรก็ตาม ทางโครงการมีได้ ปล่อยสู่แหล่งน้ำสาธารณะ โดย ได้นำไปปรับแปลงสวนป่ายูคา ลิปส์สีเงินพื้นที่ของโครงการ ดังนั้น
	บริเวณแม่น้ำปราจีนบุรี จุดบรรจบคลองรัง (คลองของแนว)	pH Total Suspended Solids BOD Electrical Conductivity Dissolved Oxygen Ammonia-Nitrogen Nitrate-Nitrogen Total Coliform Bacteria	ปีละ 2 ครั้ง	790-3,300 MPN/100mL 7.4-7.7 21-29 mg/L 1.1 mg/L 433-580 µS/cm 3.7-4.3 mg/L < 0.5 mg/L 0.22-0.62 mg/L 790-4,900 MPN/100mL

**ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเพิ่มกำลังผลิตเอีกระดาษา ในส่วนของโรงไฟฟ้า (หม้อสารเคมีกลับคืน) บริษัท
เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5เอ จำกัด (สาขา 2) ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค/ การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ทำการ ตรวจวัด	ความถี่		
3.6 คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำ ธรรมชาติ(ต่อ)	บริเวณแม่น้ำปราจีนบุรี 500 ม. ท้ายน้ำจุดบรรจบ คลองรัง (วัดหลังถ้ำ)	pH	ปีละ 2 ครั้ง	7-8	จึงอาจกล่าวได้ น้ำทิ้งจากโครงการ มิได้ส่งผลให้เกิดการปนเปื้อนสู่ คุณภาพน้ำผิวดินของแม่น้ำ ปราจีนบุรี
		Total Suspended Solids		72-85 mg/L	
		BOD		1.3-1.7 mg/L	
		Electrical Conductivity		153-222 µS/cm	
		Dissolved Oxygen		4.5-5.5 mg/L	
		Ammonia-Nitrogen		< 0.5 mg/L	
		Nitrate-Nitrogen		0.3-0.47 mg/L	
		Total Coliform Bacteria		490-17,000 MPN/100ml	
		pH		6.4-8.3	
		Total Suspended Solids		9-13 mg/L	
		BOD		0.5-1.3 mg/L	
		Electrical Conductivity		249-415 µS/cm	
		Dissolved Oxygen		2.9-4.6 mg/L	
Ammonia-Nitrogen	< 0.5 mg/L				
Nitrate-Nitrogen	0.10-0.66 mg/L				
Total Coliform Bacteria	35,000-92,000 MPN/100ml				
4. อากาศภายในและ ความปลอดภัย	Air Compressor	Leq 8 hr.	ปีละ 4 ครั้ง	101-102	เมื่อนำผลตรวจวัดระดับเสียงที่ ได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ตามประกาศกรมสวัสดิการและ คุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐาน
	Recovery Boiler at Burner Floor	Leq 12 hr.		101-102	
4.1 ระดับเสียงในพื้นที่ ทำงาน	Leq 8 hr.	Leq 8 hr.	ปีละ 4 ครั้ง	90-92	คุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐาน
	Leq 12 hr.	Leq 12 hr.		90-91	

**ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า (หม้อสารเคมีกลับคืน) บริษัท
เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5เอ จำกัด (สาขา 2) ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค/ การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ทำการ ตรวจวัด	ความถี่		
4.1 ระดับเสียงในพื้นที่ ทำงาน(ต่อ)	Turbine	Leq 8 hr.		87-89	ระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับ เฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ในแต่ละวัน พ.ศ. 2560 พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ทั้ง 3 บริเวณส่วนใหญ่มีค่าไม่อยู่ใน เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตามบริเวณดังกล่าวไม่มี พนักงานปฏิบัติงานอยู่เป็น ประจำ ยกเว้นช่วงที่มีการซ่อม บำรุง ซึ่งเครื่องจักรที่มีการหยุด เดินเครื่องแล้ว ทำให้ผลกระทบที่ จะได้รับอยู่ในระดับเล็กน้อย และสำหรับการแก้ไขทั้งทางผ่าน เสียง บริษัทฯ ได้ทำการสร้าง อาคารปิดแยกออกจากส่วนอื่นๆ และจัดให้พนักงานควบคุมการ เดินเครื่องจักรในห้องควบคุม (Control room) และติดตั้ง เตือนอันตรายเกี่ยวกับเสียงดัง ส่วนการป้องกันที่บุคคล บริษัทฯ
		Leq 12 hr.		87-89	

**ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการเพิ่มกำลังผลิตเอีกระดาข ในส่วนของโรงไฟฟ้า (หม้อสารเคมีกลับคืน) บริษัท
เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5เอ จำกัด (สาขา 2) ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค/ การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ทำการ ตรวจวัด	ความถี่		
4.2 ระดับความร้อนใน พื้นที่ทำงาน	Recovery Boiler at Burner Floor	WBGT (°C)	ปีละ 4 ครั้ง	30-31	<p>าได้จัดอุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลอย่างเพียงพอและ เหมาะสมให้กับพนักงาน ก่อนที่ จะเข้าไปปฏิบัติงานในพื้นที่ จึง ทำให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ใน ระดับต่ำ</p> <p>ระดับความร้อนที่ตรวจวัดบริเวณ หม้อไอน้ำและ Turbine 2 มีค่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน อย่างไรก็ตาม ตาม โครงการได้กำหนด มาตรการลดผลกระทบด้านความ ร้อน โดยมีการหมุนเวียนกันความ ร้อน สำหรับท่อที่ให้ความร้อนสูง พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือน อีกทั้ง โรงงานได้ จัดหาอุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลให้กับ พนักงานทุกคนที่เข้าไป ปฏิบัติงานในพื้นที่ นอกจากนี้ พื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่ไม่มี</p>
	Turbine	WBGT (°C)		32-34	

**ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า (หม้อสารเคมีกลับคืน) บริษัท
เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5เอ จำกัด (สาขา 2) ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค/ การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ทำการ ตรวจวัด	ความถี่		
4.3 ระดับสารเคมีในพื้นที่ ทำงาน	บริเวณหน่วย Pulp Mill at Evaporation Plant	H ₂ S	ปีละ 4 ครั้ง	0.023-0.040	พนักงานต้องอยู่ประจำ ตลอดเวลาเพื่อปฏิบัติงานประจำ เมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัด คุณภาพอากาศในพื้นที่ทำงาน ของโครงการเพิ่มกำลังการผลิต โรงงานผลิตเอีกระดาษ ในส่วน ของโรงไฟฟ้า (หม้อสารเคมี กลับคืน) บริษัท เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5เอ จำกัด (สาขา 2) กับค่ามาตรฐาน คุณภาพอากาศตามประกาศกรม สวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ชีตจำกัดความเข้มข้นของ สารเคมีอันตราย พ.ศ.2560 และ Threshold Limit Value-Time Weighted Average (TLV- TWA) พบว่า คุณภาพอากาศใน พื้นที่ทำงานมีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานที่กำหนดไว้ ทุก พารามิเตอร์ตรวจวัด
		CH ₃ SH		0.03	
		CH ₃ SCH ₃		0.07-0.08	
	บริเวณหน่วย Recovery Boiler at Burner Floor	H ₂ S	0.440-0.540		
	CH ₃ SH	0.02			
	CH ₃ SCH ₃	1.94-4.35			

**ตารางที่ 4-1 (ต่อ) สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการเพิ่มกำลังผลิตเอีกระดาช ในส่วนของโรงไฟฟ้า (หม้อสารเคมีกลับคืน) บริษัท
เนชั่นเนล เพาเวอร์ แพลนท์ 5เอ จำกัด (สาขา 2) ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2566**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	รายละเอียด			ผ่านมาตรฐาน / ปัญหา / อุปสรรค/ การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์ที่ทำการ ตรวจวัด	ความถี่	
4.4 กิจกรรมส่งเสริมความ ปลอดภัย	พนักงานและหน่วยงาน ท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง	การซ่อมดับเพลิงและอพยพ	อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยโครงการจัดให้มีการซ้อมแผน ฉุกเฉินและอพยพ ปี 2566 ได้แก่ การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินไฟ ไหม้และสารเคมีรั่วไหล Used Oil Plant และอพยพประจำปี เมื่อวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ.2566 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน LPG รั่วไหลเกิดไฟไหม้ที่ LPG Station เมื่อวันที่ 15 ตุลาคม พ.ศ. 2566 และการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน Jumbo Tank ยับตัว ทำ ให้สารเคมี Black liquor รั่วไหล เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ. 2566
5. เศรษฐกิจและสังคม	ภายในพื้นที่โครงการและ ชุมชนในพื้นที่ศึกษา	รายงานผลการจัดทำ CSR (Corporate Social Responsibility) ของโครงการ	รายงานทุก 6 เดือน	ดำเนินการตามที่มาตรการกำหนด ไว้