

บทที่ 4

สรุปผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการ
ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท ทิพย์สุโขทัย ไบโอเอเนอจี้ จำกัด เจ้าของโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล (ส่วนขยาย) ได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่มาตรการกำหนดในระบดดำเนินการ โดยมอบหมายให้ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ยูเออี) ซึ่งเป็นบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยสามารถสรุปผลการปฏิบัติได้ดังนี้

4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 (ครั้งที่ 2/2567) พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่ระบุไว้ในระยะดำเนินการ ครบถ้วนทั้ง 10 ประเด็น ประกอบด้วย คุณภาพอากาศ เสียง น้ำใช้ คุณภาพน้ำ คมนาคม การจัดการกากของเสีย การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม สภาพสังคม-เศรษฐกิจ/การมีส่วนร่วมของชุมชน อาชีวอนามัยและสุขภาพ และพื้นที่สีเขียว

4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 (ครั้งที่ 2/2567) พบว่า โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และกฎหมายกำหนด รายละเอียดดังนี้

4.2.1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (ระยะดำเนินการ)

1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ระยะดำเนินการ)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 3-10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 (ช่วงฤดูที่บอ้ยของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย) และระหว่างวันที่ 22-29 มิถุนายน พ.ศ. 2567 (ช่วงฤดูละลายน้ำตาลของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย) จำนวน 5 สถานี ได้แก่ บริเวณวัดห้วยไคร้,บริเวณวัดใหม่แสงทอง, บริเวณบ้านห้วยสัก (หมู่ที่ 6), บริเวณบ้านห้วยไคร้ (ทิศเหนือของพื้นที่โครงการ) และบริเวณวัดศรีเชลียงศรีธารธรรม ผลการตรวจวัดพบว่า

ปริมาณฝุ่นละอองรวม (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ทุกสถานีตรวจวัด

ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ทุกสถานีตรวจวัด

ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศใน

ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 139 ตอนพิเศษ 163 ง ลงวันที่ 23 มิถุนายน พ.ศ. 256 และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป (พ.ศ. 2566)

ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน ทุกสถานีตรวจวัด

ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ทุกสถานีตรวจวัด

ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 0.12 ส่วนในล้านส่วน ทุกสถานีตรวจวัด

2) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณลานกองเชื้อเพลิง (ระยะดำเนินการ)

สำหรับคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างวันที่ 3-10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 (ช่วงฤดูหีบอ้อยของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย) และระหว่างวันที่ 22-29 มิถุนายน พ.ศ. 2567 (ช่วงฤดูละลายน้ำตาลของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย) บริเวณลานกองเชื้อเพลิง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณภายในตาข่ายที่ล้อมรอบลานกองเชื้อเพลิง และบริเวณภายนอกตาข่ายที่ล้อมรอบลานกองเชื้อเพลิง ผลการตรวจวัดพบว่า

ปริมาณฝุ่นละอองรวม (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ทุกสถานีตรวจวัด

ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดให้มีค่าได้ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ทุกสถานีตรวจวัด

4.2.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (ระยะดำเนินการ)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง (กรณีเดินระบบปกติและกรณีพ่นเขม่า) บริเวณปล่องหม้อไอน้ำ No.1, บริเวณปล่องหม้อไอน้ำ No.2, บริเวณปล่องหม้อไอน้ำ No. 3, และบริเวณปล่องหม้อไอน้ำ No.4 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 5-8 มีนาคม พ.ศ. 2567 (ช่วงฤดูหีบอ้อยของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย) และดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2567 (ช่วงละลายน้ำตาลของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย)

➤ ฤดูหีบอ้อยของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ตรวจวัดระหว่างวันที่ 5-8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย กรณีปกติและกรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) พบว่ามีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงผลิตส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 (ที่ 7% ออกซิเจน) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2566 และค่าควบคุมที่กำหนดในรายงาน EIA

➤ ฤดูหีบผลผลิตน้ำตาลของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ตรวจวัดเมื่อวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2567)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย กรณีปกติและกรณีพ่นเขม่า (Soot Blow) คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) พบว่ามีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงผลิตส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 (ที่ 7% ออกซิเจน) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. 2566 และค่าควบคุมที่กำหนดในรายงาน EIA

4.2.3 การติดตามตรวจสอบระดับเสียงในบรรยากาศทั่วไป (ระยะดำเนินการ)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศ ระหว่างวันที่ 6-13 กันยายน พ.ศ. 2567 (ช่วงฤดูหีบอ้อยของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย) จำนวน 6 สถานี ได้แก่ บริเวณห้วยสัก (หมู่ที่ 9), บริเวณบ้านห้วยไคร้, บริเวณริมรั้วกลุ่มบริษัทฯ ด้านทิศเหนือ, บริเวณริมรั้วกลุ่มบริษัทฯ ด้านทิศใต้, บริเวณริมรั้วกลุ่มบริษัทฯ ด้านทิศตะวันออก และบริเวณริมรั้วกลุ่มบริษัทฯ ด้านทิศตะวันตก พบว่าทุกสถานีตรวจวัดมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hr}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) มีค่าอยู่ในมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และ 115 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ สำหรับระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hr}$) ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{A90}) ระดับเสียงเฉลี่ยในเวลากลางวัน-กลางคืน (L_{Adn}) ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐาน หรือค่าควบคุม สำหรับผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวนทั้งหมด มีค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่องค่าระดับเสียงรบกวน ที่กำหนดไว้ไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ)

4.2.4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน (ระยะดำเนินการ)

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 24-25 กันยายน พ.ศ. 2567 (ฤดูฝน) จำนวน 6 สถานี สถานี ได้แก่ บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยสัก (เหนือน้ำก่อนจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย), บริเวณห้วยหนองเขน (บริเวณจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย), บริเวณห้วยหนองเขน (ท้ายน้ำหลังผ่านจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย), บริเวณห้วยตาแหลว (เหนือน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ), บริเวณห้วยตาแหลว (บริเวณพื้นที่โครงการ) และบริเวณห้วยตาแหลว (ท้ายน้ำหลังผ่านพื้นที่โครงการ) พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ดังต่อไปนี้

1. สถานีบริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยสัก (เหนือน้ำก่อนผ่านจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย) ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ค่า DO มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
2. สถานีบริเวณห้วยหนองเขน (บริเวณจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย) ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ค่า DO มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
3. สถานีบริเวณห้วยหนองเขน (ท้ายน้ำหลังผ่านจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย) ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
4. สถานีบริเวณห้วยตาแหลว (เหนือน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ) ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ดัชนีแอมโมเนีย-ไนโตรเจน มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
5. สถานีบริเวณห้วยตาแหลว (บริเวณพื้นที่โครงการ) ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น ดัชนีแบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์มมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด
6. สถานีบริเวณห้วยตาแหลว (ท้ายน้ำหลังผ่านพื้นที่โครงการ) ทุกดัชนีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

จากผลการติดตามตรวจสอบ พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภทที่ 3) ยกเว้น ค่า DO บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยสัก (เหนือน้ำก่อนผ่านจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย) และบริเวณห้วยหนองเขน (บริเวณจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาล

ทราย) ปริมาณแอมโมเนีย-ไนโตรเจน บริเวณห้วยตาแหลว (เหนือน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม บริเวณห้วยตาแหลว (บริเวณพื้นที่โครงการ) เนื่องจากสถานีเก็บตัวอย่างเป็นจุดที่อยู่บริเวณเหนือพื้นที่โครงการ ซึ่งบริเวณโดยรอบจุดเก็บตัวอย่าง มีวัชพืชขึ้นปกคลุมเป็นจำนวนมาก อาจก่อให้เกิดการย่อยสลายของซากพืชและทำให้เกิดการสะสมของสารอินทรีย์ในน้ำ ส่งผลให้ปริมาณออกซิเจนละลาย มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด นอกจากนี้ในบริเวณโดยรอบจุดเก็บตัวอย่างยังเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่เลี้ยงสัตว์ ซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนของเสียจากกิจกรรมดังกล่าวลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน จึงส่งผลให้ปริมาณแอมโมเนีย-ไนโตรเจน และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้โครงการไม่ได้มีการระบายน้ำทิ้งออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

4.2.5 ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำฝน (ระยะดำเนินการ)

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำฝน ประจำปี พ.ศ. 2567 ในช่วงฤดูฝน ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณวัดห้วยไคร้, บริเวณวัดใหม่แสงทอง, บริเวณบ้านห้วยสัก (หมู่ที่ 6) และบ้านห้วยไคร้ (ทิศเหนือของพื้นที่โครงการ) สามารถสรุปได้ดังนี้

- ค่าความเป็นกรดและด่างมีค่าอยู่ในช่วง 7.00-8.96 ซึ่งมีลักษณะเป็นน้ำฝนตามธรรมชาติ ไม่มีสภาวะฝนกรด (ฝนกรด ค่าความเป็นกรด-ด่างต่ำกว่า 5.6) และส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง กรมอนามัย พ.ศ. 2563
- ผลการตรวจวิเคราะห์ความเป็นกรดและด่าง (pH) ซัลเฟต (SO_4) ไนเตรต (NO_3) และของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (TSS) พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการเฝ้าระวัง กรมอนามัย พ.ศ. 2563 ยกเว้นค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) บางสถานี มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ทั้งนี้ ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐาน หรือค่าควบคุมสำหรับ ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดในน้ำฝน

4.2.6 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (ระยะดำเนินการ)

1) การติดตามตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูง ทำการตรวจวัดลักษณะสมบัติน้ำเสียก่อน และหลังผ่านการบำบัด (ในความรับผิดชอบของบริษัทน้ำตาลทิพย์สุโขทัย)

โรงงานผลิตน้ำตาลทราย ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูงบริเวณบ่อปรับสภาพน้ำเสีย (W1) และบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (W2) เดือนละ 1 ครั้ง โดยมีดัชนีการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้ ความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ บีโอดี ซีโอดี ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด น้ำมันและไขมัน ทีเคเอ็น ซีแอลพี ตะกั่ว แคดเมียม อาร์เซนิก โปรท ความนำไฟฟ้าและค่าอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ทั้งนี้โรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย) บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด อยู่ระหว่างดำเนินการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกสูงรวมถึงจุด W1 และ W2 ด้วย โดยบ่อบำบัดน้ำเสียที่ดำเนินการก่อสร้างเสร็จแล้ว ได้แก่ บ่อเติมอากาศ (D1), บ่อขัดแต่ง (D2) บ่อพักน้ำทิ้งหลังบำบัด 1 (E1) บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (E2) บ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Pond) บ่อสัมผัสคลอรีน และบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ (Inspection Pit 1) สำหรับบ่อหมักไร้อากาศ 3 (C1) บ่อแฟคัลเททิฟ (C2) ดำเนินการก่อสร้างแล้วและอยู่ระหว่างแก้ไขหลังทดสอบใช้งาน โดยบ่อที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างประกอบด้วย และบ่อหมักไร้อากาศ 1 (B1/2) และบ่อพักน้ำทิ้งหลังบำบัด 2 (EE) ทางโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย) มีแผนปรับปรุงภายหลังฤดูที่บ่ออายุ 67/68 ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จและดำเนินงานได้เต็มระบบช่วงปลายปี พ.ศ. 2568

2) การติดตามตรวจสอบการจัดการน้ำที่ความสกปรกต่ำ (ในความรับผิดชอบของบริษัทน้ำตาลทิพย์สุโขทัย)

โรงงานผลิตน้ำตาลทรายดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งในระบบบำบัดน้ำเสียความสกปรกต่ำบริเวณบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (W3) เดือนละ 1 ครั้ง โดยมีดัชนีการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้ ความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ ความนำไฟฟ้า ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด และค่าอัตราส่วนการดูดซับโซเดียม ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ทั้งนี้โรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย) บริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด โดยบ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Pond) อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้างสำหรับบ่อ A1/3 บ่อพักน้ำทิ้ง บ่อตรวจสอบสภาพคุณภาพน้ำ (Inspection Pit) บ่อ A2/3 บ่อพักน้ำทิ้ง 2 (Effluent Pond) และบ่อ A3/3 บ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน (Emergency Pond) มีแผนงานจะดำเนินการปรับปรุงภายหลังฤดูหีบอ้อย 2567/2568 เนื่องจากข้อจำกัดด้านฤดูกาลผลิตทำให้ช่วงเวลาที่สามารปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียจะเป็นช่วงซ่อมบำรุงเครื่องจักรของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย (ส่วนขยาย) จึงทำให้ไม่สามารถดำเนินการปรับปรุงทั้งหมดในคราวเดียว อย่างไรก็ตาม โรงงานผลิตน้ำตาลทรายได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างบริเวณบ่อพักน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่เดิม และยังคงใช้งานอยู่ในปัจจุบัน

4.2.7 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน (ระยะดำเนินการ)

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2567 (ฤดูฝน) ที่บ่อสังเกตการณ์บริเวณลานกองกากอ้อยและลานกองแฉ่ำ จำนวน 4 สถานี ได้แก่ บริเวณลานกองกากอ้อย (ทิศทางเหนือหน้าของการไหลของน้ำใต้ดิน), บริเวณลานกองกากอ้อย (ทิศทางท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน), บริเวณลานกองแฉ่ำ (ทิศทางเหนือหน้าของการไหลของน้ำใต้ดิน) และบริเวณลานกองแฉ่ำ (ทิศทางท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน) พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน การตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูลรวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และรายงานเสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559 ยกเว้น ปริมาณแอมโมเนีย สรบริเวณลานกองกากอ้อย (ทิศทางเหนือหน้าของการไหลของน้ำใต้ดิน) และบริเวณลานกองแฉ่ำ (ทิศทางท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน) และปริมาณสารหนู บริเวณลานกองแฉ่ำ (ทิศทางเหนือหน้าของการไหลของน้ำใต้ดิน) และบริเวณลานกองแฉ่ำ (ทิศทางท้ายน้ำของการไหลของน้ำใต้ดิน) ทั้งนี้ โครงการไม่มีการใช้สารเคมีที่มีส่วนประกอบของสารหนูมาใช้ภายในโครงการ และปัจจุบันไม่มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำใต้ดินแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม ทางโครงการจะดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินอย่างต่อเนื่อง และเฝ้าระวังการปนเปื้อนของสิ่งสกปรกลงสู่แหล่งน้ำใต้ดินต่อไป

จากการศึกษาพบว่า บริเวณพื้นที่จังหวัดสุโขทัยมีแหล่งหินอัคนี ประเภหินอัคนีแทรกซอนอยู่ จึงมีความเป็นไปได้ว่า ในบริเวณพื้นที่จังหวัดสุโขทัยมีแหล่งแร่แมงกานีสสะสมอยู่ในชั้นดิน และชั้นหินข้างใต้ (ที่มา : งานจัดทำและกำหนดมาตรฐานทรัพยากรแร่ชุดมาตรฐานรูปแบบการเกิดแร่เหล็กและแมงกานีส และชุดคู่มือการจัดทำรายงานการสำรวจแร่, กรมทรัพยากรธรณี) จึงมีความเป็นไปได้ว่าปริมาณแมงกานีสที่พบในน้ำใต้ดินมาจากการชะแร่ธาตุของน้ำใต้ดิน เมื่อน้ำไหลซึมผ่านชั้นดิน/ชั้นหินที่อยู่ลึกลงไปใต้ดิน (ที่มา: รายงานวิชาการ ฉบับที่ กวน.1/2551 การปรับปรุงคุณภาพน้ำบาดาล, กองวิเคราะห์น้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล)

4.2.8 การติดตามตรวจสอบทรัพยากรชีวภาพในน้ำ (ระยะดำเนินการ)

การติดตามตรวจสอบทรัพยากรชีวภาพในน้ำ ครั้งที่ 2 ประจำปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการเมื่อวันที่ 24-25 กันยายน พ.ศ. 2567 (ฤดูฝน) จำนวน 6 สถานี (สถานีเดียวกับคุณภาพน้ำผิวดิน) ดำเนินการตรวจติดตามแพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) สัตว์หน้าดิน (Benthos) ปลา ไข่ปลาและลูกปลา และพืชน้ำ ผลการติดตามตรวจสอบพบว่า

- **สถานีที่ 1 บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยสัก (เหนือน้ำก่อนผ่านจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย)**

- **แพลงก์ตอนพืช** : พบแพลงก์ตอนพืชซึ่งจัดอยู่ใน Division Cyanophyta (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) จำนวน 3 ชนิด Division Chlorophyta (สาหร่ายสีเขียว) จำนวน 13 ชนิด และ Division Chromophyta (ไดอะตอม) จำนวน 2 ชนิด รวมทั้งหมด 18 ชนิด โดยมีปริมาณความหนาแน่นรวมเท่ากับ 2,850 หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุด คือ *T. volvocina* และมีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชในสถานีนี้เท่ากับ 2.478

- **แพลงก์ตอนสัตว์** : พบแพลงก์ตอนสัตว์ซึ่งจัดอยู่ใน Phylum Protozoa จำนวน 1 ชนิด Phylum Rotifera จำนวน 7 ชนิด และ Phylum Arthropoda จำนวน 4 ชนิด รวมทั้งหมด 12 ชนิด โดยมีปริมาณความหนาแน่นรวมเท่ากับ 1,835,261 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุด คือ *Ostracod* และมีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ในสถานีนี้เท่ากับ 1.64

- **สัตว์หน้าดิน** : พบสัตว์หน้าดินซึ่งจัดอยู่ใน Phylum Annelida จำนวน 1 ชนิด โดยมีปริมาณความหนาแน่นรวมเท่ากับ 7 ตัวต่อตารางเมตร สัตว์หน้าดินที่พบคือ Family Tubificidae

- **ปลาและลูกปลา** : พบปลาและลูกปลาซึ่งจัดอยู่ใน Family Cichlidae จำนวน 1 ชนิด Family Cyprinidae จำนวน 2 และ Family Osphronemidae จำนวน 1 ชนิด รวมทั้งหมด 4 ชนิด ชนิดของปลาที่พบมากที่สุด คือ *Oreochromis niloticus* (นิล) มีค่าดัชนีความหลากหลายของปลาในสถานีนี้เท่ากับ 0.867 และไม่พบไข่ปลาและลูกปลาในสถานีนี้

- **พืชน้ำ** : พบพืชน้ำ จำนวน 4 ชนิด ประกอบไปด้วย ไมยราบยักษ์ กะทกรก กล้วยาชน และผักไผ่น้ำ

- **สถานีที่ 2 ห้วยหนองเขน (บริเวณจุดผันน้ำของ โรงงานผลิตน้ำตาลทราย)**

- **แพลงก์ตอนพืช** : พบแพลงก์ตอนพืชซึ่งจัดอยู่ใน Division Cyanophyta (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) จำนวน 1 ชนิด Division Chlorophyta (สาหร่ายสีเขียว) จำนวน 9 ชนิด และ Division Chromophyta (ไดอะตอม) จำนวน 4 ชนิด รวมทั้งหมด 14 ชนิด โดยมีปริมาณความหนาแน่นรวมเท่ากับ 3,783 หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุด คือ *Aulacoseira granulata* และมีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชในสถานีนี้เท่ากับ 1.920

- **แพลงก์ตอนสัตว์** : พบแพลงก์ตอนสัตว์ซึ่งจัดอยู่ใน Phylum Protozoa จำนวน 1 ชนิด Phylum Rotifera จำนวน 6 ชนิด และ Phylum Arthropoda จำนวน 5 ชนิด รวมทั้งหมด 12 ชนิด โดยมีปริมาณความหนาแน่นรวมเท่ากับ 593,312 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุด คือ *Ostracod* และมีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ในสถานีนี้เท่ากับ 1.72

- **สัตว์หน้าดิน** : พบสัตว์หน้าดินซึ่งจัดอยู่ใน Phylum Arthropoda จำนวน 1 ชนิด โดยมีปริมาณความหนาแน่นรวมเท่ากับ 7 ตัวต่อตารางเมตร สัตว์หน้าดินที่พบคือ *Ostracod*

- **ปลาและลูกปลา** : พบปลาและลูกปลาซึ่งจัดอยู่ใน Family Cichlidae จำนวน 1 ชนิด Family Cyprinidae จำนวน 2 และ Family Osphronemidae จำนวน 1 ชนิด รวมทั้งหมด 4 ชนิด ชนิดของปลาที่พบมากที่สุด คือ *Oreochromis niloticus* (นิล) มีค่าดัชนีความหลากหลายของปลาในสถานีนี้เท่ากับ 1.197 และไม่พบไข่ปลาและลูกปลาในสถานีนี้

- **พืชน้ำ** : พบพืชน้ำ จำนวน 5 ชนิด ประกอบไปด้วย ผักบุ้ง สาหร่ายข้าวเหนียว ไมยราบยักษ์ บัวสาย และกล้วยาชน

- **สถานีที่ 3 ห้วยหนองเขน (ท้ายน้ำหลังผ่านจุดผันน้ำของโรงงานผลิตน้ำตาลทราย)**

- **แพลงก์ตอนพืช** : พบแพลงก์ตอนพืชซึ่งจัดอยู่ใน Division Cyanophyta (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) จำนวน 2 ชนิด Division Chlorophyta (สาหร่ายสีเขียว) จำนวน 9 ชนิด และ Division Chromophyta (ไดอะตอม) จำนวน 4 ชนิด รวมทั้งหมด 15 ชนิด โดยมีปริมาณความหนาแน่นรวมเท่ากับ 644 หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุด คือ *Aulacoseira granulata* และมีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชในสถานีนี้เท่ากับ 2.06

- **แพลงก์ตอนสัตว์** : พบแพลงก์ตอนสัตว์ซึ่งจัดอยู่ใน Phylum Protozoa จำนวน 1 ชนิด Phylum Nematoda จำนวน 1 ชนิด Phylum Rotifera จำนวน 5 และ Phylum Arthropoda จำนวน 4 ชนิด รวมทั้งหมด 11 ชนิด โดยมีปริมาณความหนาแน่นรวมเท่ากับ 349,427 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุด คือ *Nauplius of Copepod* และมีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ในสถานีนี้เท่ากับ 1.36

- **สัตว์หน้าดิน** : พบสัตว์หน้าดินซึ่งจัดอยู่ใน Phylum Annelida จำนวน 1 ชนิด โดยมีปริมาณความหนาแน่นรวมเท่ากับ 35 ตัวต่อตารางเมตร สัตว์หน้าดินที่พบคือ Family Tubificidae

- **ปลาและลูกปลา** : พบปลาและลูกปลาซึ่งจัดอยู่ใน Family Anabantidae จำนวน 1 ชนิด Family Bagridae จำนวน 1 ชนิด Family Cichlidae จำนวน 1 ชนิด Family Clariidae จำนวน 1 ชนิด Family Cyprinidae จำนวน 1 และ Family Osphronemidae จำนวน 1 ชนิด รวมทั้งหมด 6 ชนิด ชนิดของปลาที่พบมากที่สุด คือ *Mystus mysticetus* (แขวงข้างลาย) *Oreochromis niloticus* (นิล) และ *Trichopodus thichopterus* (กระดี่หม้อ) มีค่าดัชนีความหลากหลายของปลาในสถานีนี้นี้เท่ากับ 1.746 และไม่พบไข่ปลาและลูกปลาในสถานีนี้นี้

- **พืชน้ำ** : พบพืชน้ำ จำนวน 3 ชนิด ประกอบไปด้วย แหนเป็ดเล็ก หญ้าขน และแขม

● สถานีที่ 4 ห้วยตาแหลว (เหนือน้ำก่อนผ่านพื้นที่โครงการ)

- **แพลงก์ตอนพืช** : พบแพลงก์ตอนพืชซึ่งจัดอยู่ใน Division Cyanophyta (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) จำนวน 2 ชนิด Division Chlorophyta (สาหร่ายสีเขียว) จำนวน 9 ชนิด และ Division Chromophyta (ไดอะตอม) จำนวน 3 ชนิด รวมทั้งหมด 14 ชนิด โดยมีปริมาณความหนาแน่นรวมเท่ากับ 376 หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุด คือ *Euglena spp.* และมีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชในสถานีนี้นี้เท่ากับ 2.32

- **แพลงก์ตอนสัตว์** : พบแพลงก์ตอนสัตว์ซึ่งจัดอยู่ใน Phylum Protozoa จำนวน 3 ชนิด Phylum Nematoda จำนวน 1 ชนิด Phylum Rotifera จำนวน 7 ชนิด และ Phylum Arthropoda จำนวน 3 ชนิด รวมทั้งหมด 14 ชนิด โดยมีปริมาณความหนาแน่นรวมเท่ากับ 239,754 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุด คือ *Nauplius of Copepod* และมีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ในสถานีนี้นี้เท่ากับ 1.84

- **สัตว์หน้าดิน** : พบสัตว์หน้าดินซึ่งจัดอยู่ใน Phylum Arthropoda จำนวน 2 ชนิด Phylum Annelida จำนวน 1 ชนิด โดยมีปริมาณความหนาแน่นรวมเท่ากับ 35 ตัวต่อตารางเมตร สัตว์หน้าดินที่พบมากที่สุดคือ Family Tubificidae และมีค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้นี้เท่ากับ 0.95

- **ปลาและลูกปลา** : พบปลาและลูกปลาซึ่งจัดอยู่ใน Family Cichlidae จำนวน 1 ชนิด Family Clariidae จำนวน 1 ชนิด Family Cyprinidae จำนวน 2 และ Family Osphronemidae จำนวน 1 ชนิด รวมทั้งหมด 5 ชนิด ชนิดของปลาที่พบมากที่สุด คือ *Oreochromis niloticus* (นิล) มีค่าดัชนีความหลากหลายของปลาในสถานีนี้นี้เท่ากับ 1.288 และไม่พบไข่ปลาและลูกปลาในสถานีนี้นี้

- **พืชน้ำ** : พบพืชน้ำ จำนวน 6 ชนิด ประกอบไปด้วย ผักบุ้ง สาหร่ายข้าวเหนียว บัวสาย หญ้าขน หญ้าคา และธูปฤๅษี

● สถานีที่ 5 ห้วยตาแหลว (บริเวณพื้นที่โครงการ)

- **แพลงก์ตอนพืช** : พบแพลงก์ตอนพืชซึ่งจัดอยู่ใน Division Cyanophyta (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) จำนวน 1 ชนิด Division Chlorophyta (สาหร่ายสีเขียว) จำนวน 9 ชนิด และ Division Chromophyta (ไดอะตอม) จำนวน 4 ชนิด รวมทั้งหมด 14 ชนิด โดยมีปริมาณความหนาแน่นรวมเท่ากับ 516 หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุด คือ *Euglena spp.* และมีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชในสถานีนี้นี้เท่ากับ 2.07

- **แพลงก์ตอนสัตว์** : พบแพลงก์ตอนสัตว์ซึ่งจัดอยู่ใน Phylum Protozoa จำนวน 3 ชนิด Phylum Rotifera จำนวน 6 และ Phylum Arthropoda จำนวน 3 ชนิด รวมทั้งหมด 12 ชนิด โดยมีปริมาณความหนาแน่นรวมเท่ากับ 168,680 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุด คือ *Nauplius of Copepod* และมีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ในสถานีนี้นี้เท่ากับ 1.44

- **สัตว์หน้าดิน** : พบสัตว์หน้าดินซึ่งจัดอยู่ใน Phylum Arthropoda จำนวน 4 โดยมีปริมาณความหนาแน่นรวมเท่ากับ 126 ตัวต่อตารางเมตร สัตว์หน้าดินที่พบมากที่สุดคือ *Chironomus sp.* และมีค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้นี้เท่ากับ 0.63

- **ปลาและลูกปลา :** พบปลาและลูกปลาซึ่งจัดอยู่ใน Family Cichlidae จำนวน 1 ชนิด Family Cyprinidae จำนวน 2 และ Family Osphronemidae จำนวน 1 ชนิด รวมทั้งหมด 4 ชนิด ชนิดของปลาที่พบมากที่สุด คือ *Oreochromis niloticus* (นิล) มีค่าดัชนีความหลากหลายของปลาในสถานีนี้นี้เท่ากับ 1.336 และไม่พบไข่ปลาและลูกปลาในสถานีนี้นี้
- **พืชน้ำ :** พบพืชน้ำ จำนวน 7 ชนิด ประกอบไปด้วย ผักบุ้ง ไมยราบยักษ์ หญ้าขน หญ้าปากควาย ผักไผ่น้ำ กะเม็งและเทียนนา

- **สถานีที่ 6 ท้ายตาแหลว (ท้ายน้ำหลังผ่านพื้นที่โครงการ)**

- **แพลงก์ตอนพืช :** พบแพลงก์ตอนพืชซึ่งจัดอยู่ใน Division Cyanophyta (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) จำนวน 1 ชนิด Division Chlorophyta (สาหร่ายสีเขียว) จำนวน 11 ชนิด และ Division Chromophyta (ไดอะตอม) จำนวน 5 ชนิด รวมทั้งหมด 17 ชนิด โดยมีปริมาณความหนาแน่นรวมเท่ากับ 411 หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร ชนิดของแพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุด คือ *Peridinium spp.* และมีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชในสถานีนี้นี้เท่ากับ 2.20
- **แพลงก์ตอนสัตว์ :** พบแพลงก์ตอนสัตว์ซึ่งจัดอยู่ใน Phylum Protozoa จำนวน 2 ชนิด Phylum Nematoda จำนวน 1 ชนิด Phylum Rotifera จำนวน 8 ชนิด และ Phylum Arthropoda จำนวน 2 ชนิด รวมทั้งหมด 13 ชนิด โดยมีปริมาณความหนาแน่นรวมเท่ากับ 280,198 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุด คือ *Nauplius of Copepod* และมีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ในสถานีนี้นี้เท่ากับ 2.02
- **สัตว์หน้าดิน :** พบสัตว์หน้าดินซึ่งจัดอยู่ใน Phylum Arthropoda จำนวน 1 ชนิด Phylum Annelida จำนวน 1 ชนิด โดยมีปริมาณความหนาแน่นรวมเท่ากับ 21 ตัวต่อตารางเมตร สัตว์หน้าดินที่พบมากที่สุดคือ Family Tubificidae และมีค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานีนี้นี้เท่ากับ 0.64
- **ปลาและลูกปลา :** พบปลาและลูกปลาซึ่งจัดอยู่ใน Family Cichlidae จำนวน 1 ชนิด Family Cyprinidae จำนวน 2 และ Family Osphronemidae จำนวน 1 ชนิด รวมทั้งหมด 4 ชนิด ชนิดของปลาที่พบมากที่สุด คือ *Oreochromis niloticus* (นิล) มีค่าดัชนีความหลากหลายของปลาในสถานีนี้นี้เท่ากับ 0.975 และไม่พบไข่ปลาและลูกปลาในสถานีนี้นี้
- **พืชน้ำ :** พบพืชน้ำ จำนวน 6 ชนิด ประกอบไปด้วย สาหร่ายข้าวเหนียว ไมยราบยักษ์ หญ้าเห็บ หญ้าขน แยม และซี่ไถ่ย่าน

4.2.9 การติดตามตรวจสอบการคมนาคม

1) ผลการจดบันทึกจำนวนรถเข้า-ออกโครงการ

เนื่องจากโครงการใช้ประตูทางเข้า-ออกร่วมกับบริษัท น้ำตาลทิพย์สุโขทัย จำกัด โดยในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 รถที่เข้า-ออกโครงการจะเป็นรถขนส่งอุปกรณ์ขนาดเล็ก และรถของผู้รับเหมา ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่ รักษาความปลอดภัยเป็นผู้บันทึก และดูแลการจราจรภายในพื้นที่โครงการ

2) ผลการบันทึกสถิติอุบัติเหตุการจราจรที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งของโครงการ

โครงการมีการบันทึกสถิติอุบัติเหตุการจราจรที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งของโครงการเพื่อหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหการเกิดซ้ำต่อไปทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุ โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบว่าไม่มีอุบัติเหตุจากการขนส่งของโครงการแต่อย่างใด รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-26

4.2.10 การติดตามตรวจสอบการจัดการกากของเสีย

1) ผลการรวบรวมสถิติ ชนิด ปริมาณ ลักษณะสมบัติและวิธีการจัดการกากของเสียในโรงงาน

โครงการดำเนินการรวบรวมสถิติ ชนิด ปริมาณลักษณะสมบัติ และวิธีการจัดการกากของเสียในโรงงาน เพื่อจัดทำสรุปรายงานประจำปี ปีละ 1 ครั้ง ให้แก่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 โครงการส่งของเสียไปกำจัด รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-29

2) ผลการจัดทำรายงานสรุปปริมาณก๊าซที่นำออกนอกโครงการ

โครงการดำเนินการจัดทำรายงานสรุปปริมาณก๊าซที่นำออกนอกโครงการ ปีละ 1 ครั้ง โดยจัดบันทึกรายละเอียดต่างๆ เพื่อนำมาจัดทำรายงานสรุปปริมาณก๊าซที่นำส่งออกนอกโครงการ รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-29

3) ผลการจัดทำรายงานสรุปรายชื่อเกษตรกรและปริมาณที่นำเข้ามาจากโครงการไปใช้เป็นวัตถุดิบปรับปรุงดินในพื้นที่เกษตรกรรม

โครงการดำเนินการจัดทำรายชื่อเกษตรกรและปริมาณที่นำเข้ามาจากโครงการไปใช้เป็นวัตถุดิบปรับปรุงดินในพื้นที่เกษตรกรรม โดยจัดบันทึกรายละเอียดต่างๆ เพื่อนำมาจัดทำรายงานสรุป ปีละ 1 ครั้ง รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-29

4) ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์หองค์ประกอบเถ้า

โครงการดำเนินการตรวจวิเคราะห์องค์ประกอบเถ้าจำนวน 2 ตัวอย่าง โดยเก็บตัวอย่างจากไซโลเถ้า เมื่อวันที่ 19 มีนาคม พ.ศ. 2567 ผลการตรวจวิเคราะห์พบว่าองค์ประกอบของเถ้ามีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ทั้งนี้ การวิเคราะห์องค์ประกอบเถ้าของโครงการเพื่อ

- จำแนกประเภทของเสียประกอบการขออนุญาตนำไปใช้ประโยชน์หรือนำออกจากโครงการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2566 ผลการวิเคราะห์ พบว่า เถ้าที่เกิดจากการเผาเชื้อเพลิงของโครงการ (กากอ้อย, ใบอ้อย และชิ้นไม้สับ) เป็นวัสดุที่ไม่เป็นของเสียอันตราย
- เฝ้าระวังและควบคุมการใช้เถ้าอย่างเหมาะสม เมื่อนำผลการวิเคราะห์โลหะหนักของเถ้าเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ลงวันที่ 6 มกราคม พ.ศ. 2564 พบว่า มีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานโลหะหนัก ดังนั้น เกษตรกรสามารถรับเถ้าไปใช้ประโยชน์เป็นสารปรับปรุงดินในไร่อ้อยได้

5) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินก่อนที่จะมีการนำเถ้าไปใช้ประโยชน์

โครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพดินบริเวณพื้นที่เกษตรกรรมของเกษตรกรคู่สัญญา รายละเอียดตำแหน่งตรวจวัด เพื่อจัดทำข้อมูลพื้นฐานก่อนที่จะนำเถ้าไปใช้จำนวน 4 ตัวอย่าง เมื่อวันที่ 20 มีนาคม และวันที่ 2 เมษายน พ.ศ. 2567 พบว่า ผลการวิเคราะห์โลหะหนักทั้งหมดมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อค้าขาย เกษตรกรรม และกิจการอื่นๆ ลงวันที่ 6 มกราคม พ.ศ. 2564 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3 52 จึงสรุปได้ว่าผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพดินบริเวณพื้นที่เกษตรกรรมของเกษตรกรคู่สัญญาทั้ง 4 จุด มีค่าเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพดิน ตามที่ระบุไว้ในรายงานมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในกรณีที่ 2 ถ้าผลการวิเคราะห์คุณภาพดินในไร่อ้อยส่งเสริมมีค่าโลหะหนักต่ำกว่าร้อยละ 90 ของมาตรฐานดิน โครงการต้องลงบันทึกจัดให้เป็นพื้นที่ที่สามารถนำเถ้าไปใช้ประโยชน์ปรับปรุงดินได้

4.2.11 การติดตามตรวจสอบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1) ผลการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ

โครงการมีการจดบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุภายในพื้นที่โครงการ โดยระบุสาเหตุ และวิธีการแก้ปัญหา โดยทำการบันทึกทุกวันตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 พบว่าไม่มีอุบัติเหตุจากการขนส่งของโครงการแต่อย่างใด ดังภาคผนวก ข-26

2) ผลการตรวจสุขภาพพนักงาน

ก่อนเริ่มการทำงานของพนักงานใหม่ทุกคน โครงการกำหนดให้มีการตรวจสุขภาพก่อนเริ่มงานเสมอ และมีการตรวจสุขภาพประจำปี ซึ่งโครงการได้ดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานเมื่อวันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2567 โดยสถาบันไต้ภูมิราชชนครินทร์ โดยเป็นการตรวจสุขภาพทั่วไปและตรวจโรคตามปัจจัยเสี่ยงในแต่ละกิจกรรมของโครงการ เพื่อประโยชน์ในการเฝ้าระวังสุขภาพ ของพนักงานและลดความเสี่ยงของการเกิดโรคจากการทำงาน รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข-39

4.2.12 การติดตามตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน

1) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานที่ทำงานและระดับเสียงสะสมแบบติดตัวบุคคล

(1) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด

จากผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงและระดับเสียงสูงสุดที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561 ที่กำหนดให้ระดับเสียงตลอดระยะเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง มีค่าได้ไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) และเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน กำหนด มาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ที่กำหนดระดับเสียงสูงสุด มีค่าได้ไม่เกิน 115 เดซิเบล (เอ) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

(2) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงกระแทก

จากเมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงกระแทกที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน กำหนด มาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ที่กำหนดให้ระดับเสียงกระแทก มีค่าได้ไม่เกิน 140 เดซิเบล (ซี) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

(3) ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงสะสมแบบติดตัวบุคคล

จากผลการตรวจวัดปริมาณเสียงสะสมติดตัวบุคคล มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561 ที่กำหนดให้ระดับเสียงตลอดระยะเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง มีค่าได้ไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้การทำงานที่มีเสียง ดังนั้น พนักงานจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานโดยโครงการใช้อุปกรณ์ PPE ชนิดที่ครอบคลุมเสียง

ทั้งนี้ เมื่อคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล โดยมีค่าความสามารถในการลดเสียงของอุปกรณ์ซึ่งระบุจากโรงงาน (Noise Reduction Rating: NRR) เท่ากับ 25 เดซิเบล(เอ) พบว่า ระดับเสียงสะสมที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับของพนักงาน มีค่า 77.15 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด

2) ผลการติดตามตรวจสอบความเข้มข้นของฝุ่น

การตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นทุกขนาด (Total Dust) และฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้ (Respirable Dust) บริเวณลานกองเชื้อเพลิง บริเวณลานกองเถ้าและบริเวณเครื่องย่อยใบอ้อยและชิ้นไม้สับ รวมทั้งตรวจวัดความเข้มข้นฝุ่นละอองติดตัวพนักงาน เมื่อวันที่ 17 กันยายน พบว่า มีค่าอยู่เกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี) พ.ศ. 2520

3) ผลการติดตามตรวจสอบเชื้อราและแบคทีเรีย

การตรวจวัดเชื้อราและแบคทีเรีย ดำเนินการเมื่อวันที่ 18 กันยายน พ.ศ. 2567 บริเวณลานกองเชื้อเพลิง พบว่า แบคทีเรียรวม 656 โคโลนีต่อลูกบาศก์เมตร และพบเชื้อรา 1,071 โคโลนีต่อลูกบาศก์เมตร โดยปัจจุบันยังไม่มีมาตรฐานกำหนดค่ามาตรฐานปริมาณเชื้อราและแบคทีเรีย

4) ผลการติดตามตรวจสอบแสงสว่าง

ตรวจสอบความเข้มของแสงสว่าง เมื่อวันที่ 17 กันยายน พ.ศ. 2567 โดยเป็นการตรวจวัดแสงสว่างแบบพื้นที่ จำนวน 6 จุด และแสงสว่างแบบใช้สายตามองเฉพาะจุด จำนวน 31 จุด พบว่า ความเข้มแสงสว่างทั้งหมดมีค่าอยู่เกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง พ.ศ. 2561

4.2.13 การเตรียมความพร้อม กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

โครงการกำหนดให้ดำเนินการจัดอบรมและการฝึกซ้อมดับเพลิงย่อย กองกักอ้อย / ภายในบริษัท และฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน กรณีสารเคมีหกรั่วไหล ปีละ 1 ครั้ง สำหรับปี พ.ศ. 2567 โครงการดำเนินการจัดอบรมเพื่อเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข-38

4.2.14 การติดตามตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นประชาชน

1) ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

การติดตามตรวจสอบเศรษฐกิจ-สังคม ดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดฯ ที่ระบุให้ทำการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ/พื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่ตลอดแนวรอบพื้นที่โครงการฯ ที่อาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการ ปีละ 1 ครั้ง

โครงการกำหนดแผนจะสำหรับการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ/พื้นที่อ่อนไหว เมื่อวันที่ 15-17 กันยายน พ.ศ. 2567 โครงการได้ดำเนินการรวบรวมข้อร้องเรียน ซึ่งไม่พบข้อร้องเรียนจากชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ หากมีเรื่องร้องเรียนจากการดำเนินงานโครงการจะมีวิธีแก้ไขปัญหามา พร้อมติดตามผลการแก้ไขข้อร้องเรียน รวมทั้งแนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำ

2) ผลการติดตามตรวจสอบข้อร้องเรียน

โครงการโครงการมีคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ เพื่อสอบถามชุมชนถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ พร้อมทั้งมีการกำหนดขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนภายนอก และแบบฟอร์มบันทึกข้อเสนอแนะและข้อร้องเรียนเพื่อรวบรวมข้อร้องเรียน วิธีการแก้ไขปัญหา และการติดตามผลการแก้ไขข้อร้องเรียนจากชุมชน และภายในโครงการ รวมทั้งแนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำ โดยระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2567 ไม่มีข้อร้องเรียนเนื่องจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการจากโครงการจากชุมชนโดยรอบพื้นที่แต่อย่างใด

3) ผลการติดตามตรวจสอบการบันทึกผลการดำเนินงานของคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโครงการได้จัดตั้งคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีคุณสมบัติตามที่มาตรการฯ กำหนดเรียบร้อยแล้ว ดังเอกสารการจัดตั้งคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อม คำสั่งอำเภอศรีสะเกษฯ เลขที่ 518/2565 ลงวันที่ 11 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ซึ่งจะมีการทบทวนรายชื่อคณะกรรมการใหม่อีกครั้งในปี พ.ศ. 2569 ทั้งนี้ในปี พ.ศ. 2567 โครงการกำหนดแผนการจัดประชุมคณะกรรมการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมครั้งที่ 1/2567 ในช่วงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 เพื่อชี้แจงความก้าวหน้าของโครงการและรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัทคริสตอลลาให้คณะกรรมการทราบซึ่งจะนำเสนอรายละเอียดการประชุมให้ทราบในรายงานฉบับถัดไป

4.2.15 การติดตามตรวจสอบภาวะสุขภาพของประชาชน

มาตรการกำหนดให้โครงการดำเนินการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ในการรวบรวมข้อมูลการเข้ารับบริการด้านสาธารณสุขของประชาชนในชุมชนด้วยโรกระบบทางเดินหายใจ โรคตาและส่วนประกอบของตา โรคผิวหนัง ภาวะแพ้ปฏิกิริยาทางจิต และพฤติกรรม ทุก 6 เดือน เพื่อวิเคราะห์และประเมินอัตราการป่วยของโรคที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในช่วงก่อสร้างโครงการ และเป็นการเฝ้าระวังเพื่อลดความเสี่ยงด้านสุขภาพ

โดยโครงการได้มีการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานด้านสุขภาพในพื้นที่ในการรวบรวมข้อมูลการเข้ารับบริการด้านสาธารณสุขของประชากรกลุ่มเสี่ยงทุกเดือน (ตลอดปี) เพื่อวิเคราะห์ และประเมินสถานการณ์ความรุนแรงของโรคที่อาจเกิดขึ้นและเป็นการเฝ้าระวังเพื่อลดความเสี่ยงด้านสุขภาพ โดยการรวบรวมข้อมูลทางด้านสุขภาพ